



بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل کارشناس کنترل و گواهی بذر گروه شغلی کشاورزی (امور باغی وزراعی)

کد ملی آموزش شغل

۶۱۱۳/۷۲/۱

تاریخ تدوین استاندارد:

تا تاریخ ۹۳/۴/۱

مدت اعتبار استاندارد: از تاریخ ۹۰/۴/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۶۱۱۳/۷۲/۱

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

- کوروش لواف زاده

- رضا قهرمانی

- داریوش طاهری

- ارژنگ بهادری (سرگروه)

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	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	زینب تاجیک	کارشناسی	مهندسی کشاورزی -	آموزشی - اجرایی	تلفن ثابت : ۰۲۹۲۲۳۳۴۵۴۷ تلفن همراه : ۰۹۱۲۶۸۴۷۵۱۶ ایمیل : آدرس :
۲	افشین قربانی	کارشناسی	مهندسی کشاورزی -	آموزشی - اجرایی	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۹۲۵۹۵۵۷۹۱ ایمیل : آدرس :
۳	یاسر مافی	کارشناسی	مهندسی کشاورزی -	آموزشی - اجرایی	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۱۹۰۹۸۸۶ ایمیل : آدرس :
۴	اسماعیل کوه کن	کارشناسی	مهندسی کشاورزی -	آموزشی - اجرایی	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۵۹۱۶۵۹۷ ایمیل : آدرس :
۵					
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 ، مسؤلیت 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 مریبان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان 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 استاندارد آموزش شغل:	
کارشناس کنترل و گواهی بذر	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
<p>کارشناس کنترل و گواهی بذر شغلی است از گروه کشاورزی حوزه ی زراعی - باغی که وظایفی از قبیل تجزیه و تحلیل قسمت های مختلف بذر، کنترل و بررسی عوامل زایل کننده خلوص ژنتیکی بذر، بررسی مراحل مختلف تولید بذر، نظارت کردن بر مراحل مختلف تولید بذر پرورده یک و دو و خشک کردن و نگهداری و انجام آزمون های مختلف را در بر دارد. این شغل با مشاغلی از قبیل مهندسی کشاورزی ، زارعین ، مراکز فروش بذر و کارشناسان مراکز خدمات روستایی در ارتباط می باشد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم تولیدات گیاهی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۱۳۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۹ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۰۶ ساعت
- زمان کارورزی	: - ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۶۵٪
- عملی :	۲۵٪
- اخلاق حرفه ای :	۱۰٪
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
مهندسی کشاورزی با گرایش باغبانی یا زراعت یا تولیدات گیاهی با حداقل ۳ سال سابقه مرتبط با کار اجرایی مرتبط	



*** تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :**

شایستگی های این شغل عبارتند از : تجزیه و تحلیل قسمت های مختلف بذر ، مواد غذایی و هورمون های داخل بذر ، کنترل عوامل زایل کننده ی خلوص ژنتیکی بذر ، بررسی مراحل مختلف تولید بذر به ، بذر پرورده ی یک و بذر پرورده ی دو ، خشک کردن ، نگهداری و نمونه برداری از بذر ، انجام آزمون های مختلف کنترلی

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

Seed Control and Certification

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

زراعت کار ، کشت کار گندم ،

*** 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^۱

- شایستگی ها / کارها^۲

ردیف	عناوین
۱	تجزیه و تحلیل قسمت های مختلف بذر ، مواد غذایی و هورمون های داخل بذر
۲	کنترل و بررسی عوامل زایل کننده ی خلوص ژنتیکی بذر
۳	بررسی مراحل مختلف تولید بذر
۴	نظارت کردن بر مراحل مختلف تولید بذر پرورده یک و دو
۵	خشک کردن ، نگهداری و نمونه برداری از بذر
۶	انجام آزمون های مختلف کنترلی

¹. Occupational / Competency Standard

². Competency / task



استاندارد آموزش:
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۴	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جزوه ی آموزش - pointpower برنامه ی مراحل رشد تشکیل بذر - میکروسکوپ دو چشمی با بزرگ نمایی ۴۰۰ X - ست تشریح (چاقو - اسکارپل - سوزن تشریح - لام لامل - قطره چکان) ، مواد آزمایشگاهی برای تجزیه ی بذر داخل آزمایشگاه خاک و آب			۱	دانش : - نحوه ی تشکیل و نمو بذر
			۱	- پوشش و اندوسپرم بذر
			۱	- جنین و رویان بذر
			۱	- مواد غذایی ذخیره و هورمون های گیاهی درون بذر
			۱	مهارت : - تشریح نمودن قسمت های مختلف بذر در آزمایشگاه
	۲			- تجزیه کردن مواد آلی و معدنی ذخیره ی داخل بذر
	۲			نگرش : - در اندازه و جوانه زنی بذر دقت شود .
				ایمنی و بهداشت : - هنگام کار با وسایل تشریح دقت شود .
				توجهات زیست محیطی : پس از پایان کار در آزمایشگاه بقایای آزمایشات به درستی منهدم شود . -



استاندارد آموزش :
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کنترل و بررسی عوامل زایل کننده ی خلوص ژنتیکی بذر
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۱۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مزرعه آزمایشی کشت شده - وسيله نقلیه صحرايي برای ایاب و ذهاب به مزرعه و امكانات زراعی برای کار در مزرعه مانند بیلچه ، دست کش ، لباس کار ، امکانات آبیاری مزرعه ، تراکتور و ادوات مربوط به شخم و دیسک، بذر گواهی شده ی اولیه ، کود شیمیایی به میزان مورد نیاز				دانش : - تغییرات در طی دوران نمو - اختلاط مکانیکی - جهش - تلاقیهای طبیعی
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : - کنترل نمودن منبع بذر - انجام دادن ایزولاسیون - حذف سایر ارقام و گیاهان خارج از تیپ از مزرعه - گواهی نمودن بذر و کشت آزمایشی
		۲		
		۲		
		۴		
		۲		
			نگرش : - دقت در تولید بذرهایی با خلوص ژنتیکی بالا بیشتر شود .	
			ایمنی و بهداشت : -	
			توجهات زیست محیطی : -	



استاندارد آموزش :
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بررسی مراحل مختلف تولید بذر
	جمع	عملی	نظری	
	۳۱	۲۶	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مزرعه آزمایشی کشت شده - وسيله نقلیه صحرايي برای ایاب و ذهاب به مزرعه و امکانات زراعی برای کار در مزرعه مانند بیلچه ، دست کش ، لباس کار ، امکانات آبیاری مزرعه ، تراکتور و ادوات مربوط به شخم و دیسک، بذر گواهی شده ی اولیه ، کود شیمیایی به میزان مورد نیاز ، ماشین آلات برداشت و سم علف کش و قارچ کش و حشره کش در صورت نیاز				دانش : 1-شناسایی مناطق اقلیمی اکولوژیکی 2- عوامل موثر در انتخاب بذر 3- مراحل آماده سازی زمین و کشت 4-مراحل عملیات داشت (تغذیه ، آبیاری ، تراکم گیاهی ، کنترل علف های هرز ، مبارزه با بیماریها و آفات گیاهی و ..) 5- مراحل مختلف برداشت بذر (تعیین زمان برداشت ، بوجاری و تمیز کردن بذر و ..)
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : 1-انتخاب نمودن منطقه ی تولید و مزرعه 2-انتخاب نمودن بذر 3-آماده کردن زمین و کشت نمودن 4-انجام دادن عملیات داشت (تغذیه ، آبیاری ، تراکم گیاهی ، کنترل علف های هرز ، مبارزه با بیماریها و آفات گیاهی و ..) 5- برداشت بذر (تعیین زمان برداشت ، بوجاری و تمیز کردن بذر و ..)
		۲		
		۲		
	۶			
	۸			
	۸			
	نگرش : - در حفاظت از خاک دیمزارها دقت بیشتری شود .			
	ایمنی و بهداشت : -هنگام استفاده از ادوات کشاورزی به نکات ایمنی مرتبط با آنها توجه کنیم . -			
	توجهات زیست محیطی : -پس از کشت پوشش های بذر و یا کود های شیمیایی را از مزرعه جمع آوری ننمایید .			



استاندارد آموزش : کارشناس کنترل و گواهی بذر
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۲۱	۲۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			نظارت کردن بر مراحل مختلف تولید بذر پرورده یک و دو
مزرعه آزمایشی کشت شده - وسيله نقلیه صحرايي برای ایاب و ذهاب به مزرعه و امکانات زراعی برای کار در مزرعه مانند بیلچه ، دست کش ، لباس کار ، امکانات آبیاری مزرعه ، تراکتور و ادوات مربوط به شخم و دیسک، بذر گواهی شده ی اولیه ، کود شیمیایی به میزان مورد نیاز ، ماشین آلات برداشت و سم علف کش و قارچ کش و حشره کش در صورت نیاز				دانش :
			۱	- مفهوم بذر پرورده یک و دو
			۱	- مراحل مختلف تولید بذر پرورده ی یک
			۳	- مراحل مختلف تولید بذر پرورده ی دو
				مهارت :
		۵		- نمونه گیری کردن از رقم به منظور تهیه بذر پرورده ی یک و میز آزمایشگاه
		۴		- تعیین نمودن محل و کشت بذر های پرورده ی یک
		۶		- بازرسی کردن کرت های دو ردیفه پرورده ی یک و حذف گیاهان خارج از تیپ
		۶		- درو و خرمن کوبی بذر پرورده ی یک
				نگرش :
			-در تهیه ی بذر پرورده ی یک و دو دقت شود .	
			ایمنی و بهداشت :	
			-در زمان برداشت محصول از لباس کار مناسب استفاده گردد .	
			توجهات زیست محیطی :	
			-پس از کشت پوشش های بذر و یا کود های شیمیایی را از مزرعه جمع آوری نمایید .	



استاندارد آموزش :
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				
بذر ، امکانات بازدید از انبار های مختلف مانند هماهنگی با انبار ، وسیله ی ایاب و ذهاب و مربی همراه ، وسایل لازم برای تیمار بذر ها مانند سموم و یا مواد بیولوژیک خاص مطابق جزوه ی آموزشی				دانش :
			۱	1-روش های مختلف خشک کردن بذر
			۱	2-شناسایی انبارهای مختلف و شرایط مطلوب انبار برای نگهداری بذر
			۱	3-تیمارهای مختلف بذر
				مهارت :
		۴		- خشک کردن بذر به روش های مختلف (نور افتاب و فشار هوا)
		۸		- بازدید نمودن از انبار های مختلف
		۷		-تیمار نمودن بذرو به روش های مختلف (تلقیح بذر، پوشش دار کردن بذر و ...)
				نگرش :
				با بکارگیری انبارداری پیشرفته طول عمر بذور را افزایش دهیم .
			ایمنی و بهداشت :	
			-هنگام تیمار کردن بذر ها از ماسک استفاده کنیم .	
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-پس از تیمار بذر پوشش و یا قوطی مواد را از مزرعه جمع آوری نمایید .	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : انجام آزمون های مختلف کنترلی
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴	۲۶	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
وسایل مختلف نمونه برداری از بذر (تقسیم کننده ی مکانیکی ، لوله ی نمونه گیر عصایی ، نمونه گیر نوبه سینی نمونه گیری ، ترازوی دیجیتالی با دقت یک یک صدم گرم ، میکروسکوپ دو چشمی با بزرگ نمایی ۴۰۰ X - ست تشریح (چاقو - اسکارپل -سوزن تشریح - لام لامل -قطره چکان ...) ، مواد آزمایشگاهی برای تجزیه ی بذر داخل آزمایشگاه خاک و آب				دانش : -انواع روش های نمونه گیری از بذر (نمونه گیری عصایی، نوبه، تقسیم کننده ی مکانیکی، روش فنجانای تصادفی و ...) -اهداف و مراحل آزمون خلوص - اهداف و مراحل آزمون تترازولیوم - اهداف و مراحل آزمون جوانه زنی - اهداف و مراحل آزمون بنینه و اندازه گیری آن - اهداف و مراحل آزمون ردیابی عوامل بیماری زای بذر زاد - اهداف و مراحل آزمون شناسایی و تعیین خلوص ارقام - اهداف و مراحل آزمون تعیین رطوبت بذر
				مهارت : - نمونه گیری کردن از بذر به روش های مختلف (نمونه گیری عصایی، نوبه، تقسیم کننده ی مکانیکی، روش فنجانای تصادفی و ...) -انجام دادن مراحل آزمون خلوص - انجام دادن مراحل آزمون تترازولیوم - انجام دادن مراحل آزمون جوانه زنی - انجام دادن مراحل آزمون بنینه و اندازه گیری آن - انجام دادن مراحل آزمون ردیابی عوامل بیماری زای بذر زاد - انجام دادن مراحل آزمون شناسایی و تعیین خلوص ارقام - انجام دادن مراحل آزمون تعیین رطوبت بذر
				نگرش : -هنگام کار با وسایل تشریح دقت شود . -با بکارگیری آزمایشگاه های مجهز و انجام آزمایشات علمی کیفیت بذر مورد استفاده را تایید نماییم .
				ایمنی و بهداشت -در هنگام نکات ایمنی و بهداشتی رعایت گردد.
				توجهات زیست محیطی : پس از پایان کار در آزمایشگاه بقایای گیاهی داخل آزمایشگاه به درستی منهدم شود .



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
	میکروسکوپ	دو چشمی با بزرگ نمایی ۴۰۰ X	5	
	ست تشریح (چاقو - اسکارپل - سوزن تشریح - لام لامل - قطره چکان)	تمام استیل با سایز کوچک	5	
	مزرعه آزمایشی کشت شده	حداقل برای هر نفر ۱۰۰ متر مربع	500 مترمربع	
	وسيله نقلیه صحرايي برای ایاب و ذهاب به مزرعه	مзда دو کابین	یک عدد	
	بیلچه	کوچک با دسته ی فلزی (باغبانی)	15 عدد	
	دست کش ، لباس کار ، تراکتور و ادوات مربوط به شخم و دیسک،	ضدآب	15 عدد	
	وسایل مختلف نمونه برداری از بذر (تقسیم کننده ی مکانیکی ، لوله ی نمونه گیر عصایی ، نمونه گیر نوبه سینی نمونه گیری)،	هشت سیلندر با چهار خویش و یا بشقابی	یک دستگاه	
	ترازوی دیجیتالی	استیل	پنج سری	
	، وسایل لازم برای تیمار بذر ها (بشکه ی دوار ، تشت ، دستکش لاستیکی ، ظرف مندرج برای اندازه گیری سموم مایع)	با دقت یک صدم گرم ، دارای قابلیت شست وشو	پنج دستگاه پنج سری	

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	کود شیمیایی	مطابق با دستور آزمایشگاه خاک	-	-
۲	سم علف کش و قارچ کش و حشره کش در صورت نیاز ،	مطابق نظر کارشناس	-	-
۳	سموم و یا مواد بیولوژیک خاص مطابق جزوه ی آموزشی			

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

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	کنترل و گواهی بذر	محمد مهدی سوهانی	-	۱۳۸۹	گلدان	انتشارات دانشگاه

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

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
	جزوه ی آموزش pointpower برنامه ی مراحل رشد تشکیل بذر -						



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	http://crop.blogsky.com/category/cat-27
2	http://spcri.areo.ir/homepage.aspx?site=spcri.areo&tabid=3701&lang=fa-IR
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	