



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

بسمه تعالی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

مسئول سیلو و فناوری علوفه

گروه شغلی

کشاورزی (امور دام و ماکیان)

کد ملی آموزش شغل

۶۱۲۹-۶۳-۰۸۰-۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۴/۹/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۲-۰۸۰-۶۳-۶۱۲۹

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :  
علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی  
رضا گرزین مدیرکل استان مازندران  
رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی  
سید محسن جلالی رئیس گروه کشاورزی امور دام و ماکیان  
عبدالله محمدی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل :  
- دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی ساری  
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان مازندران  
- اصناف

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-  
-

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

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 ۶۶۵۶۹۹۰۷ - ۶۶۹۴۴۱۲۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto: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 مهدی بهادری	کارشناس ارشد	تغذیه طیور	مسول آموزش	۱۱ سال	تلفن ثابت : ۳۳۱۳۷۰۶۳ تلفن همراه : ۰۹۱۱۲۹۱۵۸۹۱ ایمیل : _____ b_mehdi_۱۳۶۱@yahoo.co m آدرس : مازندران-ساری
۲	صدیقه ملک شاهدهی	کارشناس ارشد	ژنتیک	کارشناس کشاورزی	۶ سال	تلفن ثابت : ۴۲۲۵۴۶۸۲ تلفن همراه : ۰۹۳۶۹۲۶۹۵۶۲ ایمیل : _____ s.malekshahdehi@gmail.c om آدرس :
۳	کبری تقی زاده	کارشناسی ارشد	ژنتیک	کارشناس کشاورزی	۶ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۳۳۰۹۲۷۱۲۸ ایمیل : _____ taghizadehkobra@ymail.c om 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>	
مسئول سیلو و فناوری علوفه	
<b>شرح استاندارد آموزش شغل :</b>	
مسئول سیلو و فناوری علوفه شغلی است از حوزه علوم دامی که دارای شایستگی هایی از قبیل مکان یابی و ساختمان سیلو، بررسی انواع موادسیلویی، آماده سازی محصول جهت سیلوکردن، تهیه سیلو، برداشت سیلو می باشد و با مشاغلی از قبیل مدیر دامداری و کارگران بخش سیلو در ارتباط می باشد.	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : دانشجو یا فوق دیپلم علوم دامی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۸۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۴۸ ساعت
- زمان کارورزی	: - 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 دامپروری یا حداقل ۲ سال سابقه کار مرتبط	



\* تعریف دقیق استاندارد ( اصطلاحی ) :

در دامپروری سیلو به محلی گفته می شود که در آن مواد غذایی را برای سالم ماندن، انبار و ذخیره می کنند. با سیلو کردن علوفه، در فصل سرما می توان علوفه ی تازه و آبدار در اختیار دام قرار داد. علوفه ی سیلو شده در مقایسه علوفه ی خشک جای کمتری را می گیرد. در هنگام سیلو کردن اگر بعضی شرایط رعایت نشود، نه تنها سیلو کردن فایده ای ندارد بلکه ممکن است باعث کم شدن شدید ارزش غذایی علوفه و گاهی مسمومیت دام ها شود.

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

### The silo and feed technology

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

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- |                      |                                     |                                  |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب   |
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت         |
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور     |
|                      | <input checked="" type="checkbox"/> | د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



## استاندارد آموزش شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	مکان یابی و ساختمان سیلو
۲	بررسی انواع موادسیلویی
۳	آماده سازی محصول جهت سیلو کردن
۴	تهیه سیلو
۵	برداشت سیلو



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : مکان یابی و ساختمان سیلو
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Cdآموزشی فیلم آموزشی مصالح ساختمانی جهت ایجاد بنا سیلو				دانش :
			۲	- ساختمان سیلو
			۲	-اندازه و شکل ساختمان سیلو
			۲	-روش نگه داری و حفاظت از سیلو
				مهارت :
		۲		- انواع ساختمان سیلو
		۲		-شستشوی ساختمان سیلو
		۲		- محاسبه ظرفیت و ابعاد و تعداد سیلو
		۲		- بررسی عوامل اصلی فساد سیلو
		۲		- بررسی ساختمان سیلو
	نگرش :			
	ذخیره مناسب حجم بیشتری از علوفه تازه و سالم			
	ایمنی و بهداشت :			
	-رعایت نکات ایمنی در زمان کار با شعله افکن،			
توجهات زیست محیطی :				
-				





استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۴	۸	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Cdآموزشی فیلم آموزشی علوفه های مختلف				دانش :
			۲	- خوراک های علوفه ای دام
			۲	- صفات کلی علوفه ها
			۱	- راه و روش نگهداری علوفه
			۱	- روش سیلو کردن بعضی از خوراک ها
				مهارت :
		۳		- تقسیم بندی مواد خوراکی و ارقام علوفه و انتخاب محصول مناسب
		۳		-بررسی ترکیبات شیمیایی و قابلیت هضم مواد خوراکی
		۲		- تشخیص زمان برداشت مواد سیلویی
				نگرش :
				-انتخاب بهترین رقم علوفه و مناسبترین زمان برداشت آن برای سیلو کردن
				-
				ایمنی و بهداشت :
			-ندارد	
			توجهات زیست محیطی :	
			-ندارد	
			-	



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۳	۸	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Cdآموزشی فیلم آموزشی علوفه مناسب ادوات کشاورزی				دانش :
			۲	- روش انتخاب محصول مناسب سیلو
			۱	-روش برداشت علوفه در مرحله مناسب رشد
			۱	- روش خرد کردن علوفه
			۱	-فاصله زمانی بین برداشت و سیلوکردن
				مهارت :
		۲		-بررسی میزان رطوبت ، قند و...در علوفه
		۲		-بررسی آلودگیهای میکروبی و قارچی و...علوفه
		۲		- اندازه مناسب علوفه جهت سیلو
		۲		-بکارگیری دستگاه های بسته بندی سیلو
				نگرش :
	- فشردگی کامل علوفه در سیلو و خروج هوا از آن، جلوگیری از فساد سیلو، حفظ مرغوبیت علوفه			
				ایمنی و بهداشت :
-ندارد				
			توجهات زیست محیطی :	
-ندارد				
-				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۲	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
Cdآموزشی فیلم آموزشی علوفه نایلون اوره آب آهک مواد ضدعفونی کننده ادوات کشاورزی				دانش :
			۲	- روش های تهیه سیلو
			۲	- عوامل علوفه ای موثر بر سیلو کردن
			۱	- نحوه پر کردن سیلو
			۱	- روش محاسبه وزن حجمی مواد
			۲	- اصول و انواع تخمیر
			۱	- میکروبیولوژی مواد سیلویی
			۱	- روش غنی سازی سیلو
	مهارت :			
		۲		- بررسی میزان تراکم علوفه در فضای سیلو
		۲		- فشردن مناسب و پوشش سیلو
		۳		- حفظ شرایط بی هوازی در طول دوره سیلو
		۳		- بررسی محرک ها و مهارکننده های تخمیر
		۲		- بررسی سیلاژهای مرغوب و نامرغوب
	نگرش :			
	- استفاده بیشتر و بهتر از علوفه های خشک و هضم بهتر این علوفه ها بهبود کیفیت سیلاژ، جلوگیری ازافت مواد مغذی در طی سیلو کردن			
	ایمنی و بهداشت :			
-ندارد				
توجهات زیست محیطی :				
-ندارد				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			برداشت سیلو و اتلاف در آن
Cdآموزشی فیلم آموزشی ادوات کشاورزی				دانش :
			۱	-تشخیص انتهای طول دوره سیلو کردن
			۱	-روش ارزیابی کیفیت سیلو
			۲	- احتیاجات غذایی دام و میزان برداشت از سیلو
			۱	- اتلاف مواد مغذی در سیلو
				مهارت :
		۲		-تشخیص زمان برداشت از سیلو
		۲		- برداشت صحیح علوفه از سیلو
		۲		- بررسی عوامل کیفیت سیلو
		۲		- جلوگیری از ضایعات سیلو
		۲		-جلوگیری از اتلاف بر اثر خروج مواد از سیلو
				نگرش :
				- دستیابی به حداکثر سیلاژ با کیفیت و کاهش ضایعات سیلو
				ایمنی و بهداشت :
				-ندارد
			-	
			توجهات زیست محیطی :	
			-ندارد	
			-	



- برگه استاندارد تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه کامپیوتر	بر اساس نوع استفاده در مزرعه	۱	
۲	Cd	آموزشی	-	جهت فرآوری علوفه
۳	علوفه های مختلف	علوفه های آبدار جهت سیلو کردن	مقدار مورد نیاز	
۴	مصالح ساختمانی	ابزار و مصالح جهت بنای سیلو	-	کل وسایل ساختمانی
۵	ماشین آلات برداشت علوفه	بر اساس نوع نیاز در بازار	۱	
۶	ماشین آلات جمع آوری علوفه	بر اساس نوع نیاز در بازار	۱	
۷	ماشین آلات انتقال علوفه	بر اساس نوع نیاز در بازار	۱	
۸	نایلون	به مقدار نیاز بر اساس سیلوی نایلونی	-	
۹	آب آهک	-	-	
۱۰	اوره	۲۰ کیلو کود سفید به ازای ۱ تن ماده خشک	-	
۱۱	مواد ضد عفونی کننده	ضد عفونی کننده کلره یا یده یا ...	-	
۱۲	دستگاه پرس علوفه	بر اساس نوع نیاز در بازار	۱	
۱۳	دستگاه بسته بندی سیلو	بر اساس نوع نیاز در بازار	۱	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته 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	Managing Forage in Bunker Silos	Craig Saxe				Focus on Forage - Vol ۳: No. ۶ Updated ۰۱/۰۷

– 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
۱	روش سیلو کردن ذرت علوفه ای	۱۳۹۴			گروه کشاورزی نوین	گروه کشاورزی نوین	اطلاعات جزئی در سایت موجود است.
۲	سیلو کردن گیاهان علوفه‌ای	۱۳۸۴		سیدعطاءالله سیادت، علی کاشانی، علی نیکخواه	اهواز	دانشگاه شهید چمران	

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	<a href="http://farmna.ir/Pages/News-۵۹.html">http://farmna.ir/Pages/News-۵۹.html</a>
۲	<a href="http://silobagsinternational.com/home">http://silobagsinternational.com/home</a>
۳	<a href="http://www.ukagriculture.com/crops/silage_making.cfm">http://www.ukagriculture.com/crops/silage_making.cfm</a>
۴	<a href="http://www.powershow.com">http://www.powershow.com</a> فایل پاورپوینت مراحل آماده سازی سیلو