



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

بسمه تعالی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه های درسی



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

استاندارد آموزش شایستگی

استفاده از پس مانده‌های فیبری

کشاورزی در تغذیه دام

گروه شغلی

کشاورزی (امور دام و ماکیان)

کد ملی آموزش شایستگی

۶۱۲۱-۶۳-۲۴۴-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۵/۱/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۲۲۴-۶۳-۶۱۲۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی :  
علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی  
رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی  
یونس ممی زاده مدیرکل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل  
عارف نجفی نژاد رئیس اداره آموزش، پژوهش و برنامه ریزی اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل  
حمید رضا رحمانی کارشناس پژوهش اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل  
سید محسن جلالی رئیس گروه برنامه ریزی درسی امور دام و ماکیان  
ارژنگ بهادری معاون دفتر طرح و برنامه های درسی

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

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان اردبیل

-

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

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن ۶۶۹۴۴۱۲۰ - ۶۶۵۶۹۹۰۷

آدرس الکترونیکی : [Daftar\\_tarh@irantvto.ir](mailto:Daftar_tarh@irantvto.ir)



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	پرویز ناصرامینی	کارشناسی ارشد	مهندسی کشاورزی - علوم دامی	مربی حق التدریس مرکز آموزش فنی و حرفه ای بیله سوار	۵ سال	تلفن ثابت: ۰۴۵۳۲۸۸۴۸۱۸ تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۵۴۱۶۲۸ ایمیل: Naseramini.p@gmail.com آدرس: استان اردبیل - شهر جعفرآباد - خ سعدی
۲	صادق امامی	کارشناسی ارشد	مدیریت	رئیس مرکز آموزش فنی و حرفه ای بیله سوار	۱۵ سال	تلفن ثابت: ۳۲۸۲۶۹۲۶-۰۴۵ تلفن همراه: ۰۹۱۴۳۵۳۹۴۰۷ ایمیل: آدرس: مرکز آموزش فنی و حرفه ای بیله سوار مغان
۳	عارف نجفی نژاد	کارشناسی ارشد	مهندسی برق	رئیس اداره آموزش، پژوهش و برنامه ریزی	۱۲ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۴	حمید رضا رحمانی	کارشناسی	مدیریت	کارشناس پژوهش و برنامه ریزی	۲۸ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۵	صمد نوتاش	کارشناسی ارشد	کشاورزی - اصلاح نباتات	کارشناس مشاوره و هدایت شغلی	۲۲ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۶						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 ، 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 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.



<b>نام استاندارد آموزش شایستگی<sup>۱</sup> :</b>	
استفاده از پس مانده های فیبری کشاورزی در تغذیه دام	
<b>شرح استاندارد آموزش شایستگی :</b>	
<p>استفاده از پس مانده های فیبری کشاورزی در تغذیه دام شایستگی است از حرفه پرورش دام، ابرحرفه دامپروری و گروه شغلی کشاورزی می باشد که شامل کارهایی از قبیل بررسی اهمیت فیبر در تغذیه نشخوارکنندگان ، تقسیم بندی کربوهیدرات های جیره ، بررسی اثرات فیبر جیره بر روی فعالیت جویدن ، PH شکمبه ای ، نسبت استات به پروپیونات و درصد چربی شیر در گاو ، اجرای برنامه های تشخیص تناسب اندازه ذرات فیبر و مقدار آن در جیره گاو شیری ، بررسی فیزیولوژی و میکروبیولوژی دستگاه گوارش نشخوارکنندگان می باشد که با مشاغل از قبیل دامداران، دامپزشکان و کارشناسان علوم دامی در ارتباط می باشد.</p>	
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>	
<p>حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره اول متوسطه (پایان دوره راهنمایی)          حداقل توانایی جسمی و ذهنی : داشتن سلامت جسمانی و روانی          مهارت های پیش نیاز : ندارد</p>	
<b>طول دوره آموزش :</b>	
طول دوره آموزش	: ۳۹ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۹ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۰ 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>	
لیسانس دامپروری با ۲ سال سابقه کار مرتبط	



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

فردی که این دوره را می‌گذراند می‌تواند از عهده تمام فعالیت‌های شناسایی انواع پس‌مانده‌های فیبری، اهمیت استفاده از کاه‌ها در تغذیه دام، اندازه ذرات علوفه، نسبت علوفه در جیره دام و ... برخوردار بوده و از محاسن اقتصادی آن بهره‌مند گردد.

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

Agricultural fibrous residue in animal nutrition

**\* مهم‌ترین استانداردها و رشته‌های مرتبط با این استاندارد :**

مدیر واحد پرورش گاو شیری  
کارگر فنی گاوداری صنعتی (شیری و گوشتی)  
فرآوری غلات و منابع پروتئینی

**\* 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 / شایستگی<sup>۲</sup>

– شایستگی‌ها / کارها<sup>۳</sup>

ردیف	عناوین
۱	بررسی اهمیت فیبر در تغذیه نشخوارکنندگان
۲	تقسیم بندی کربوهیدرات‌های جیره
۳	بررسی اثرات فیبر جیره بر روی فعالیت جویدن، PH شکمبه ای، نسبت استات به پروپیونات و درصد چربی شیر در گاو
۴	اجرای برنامه‌های تشخیص تناسب اندازه ذرات فیبر و مقدار آن در جیره گاو شیری
۵	بررسی فیزیولوژی و میکروبیولوژی دستگاه گوارش نشخوارکنندگان

<sup>۱</sup>. Occupational / Competency Standard

<sup>۳</sup>. Competency / task



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان شایستگی : بررسی اهمیت فیبر در تغذیه نشخوارکننده‌گان
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۲	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی				دانش:
ویدئو پروژکتور			۲	- برتری نشخوارکننده‌گان به سایر موجودات در استفاده از ترکیبات فیبری
میز			۲	-انواع گاه‌ها و شناخت اجزای تشکیل دهنده فیزیکی و شیمیایی آن
صندلی			۲	-شناخت نقش الیاف در حفظ عملکرد درست شکمبه و سلامتی دام
رایانه				مهارت:
وایت برد		۲		-اجرای عملیات صحیح جیره غذایی دام بر پایه علوفه و کنسانتره
				-
				نگرش:
				- داشتن رویکرد جامع در بهبود وضعیت تغذیه دام
				ایمنی و بهداشت :
				- الزامات سلامت
				توجهات زیست محیطی:
				-مدیریت آب





استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۲	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			تقسیم بندی کربوهیدرات‌های جیره
فیلم آموزشی				دانش :
ویدئو پروژکتور			۳	- تعریف کربوهیدرات‌ها و انواع آن (فیبری و غیر فیبری)
میز			۳	- اجزای تشکیل دهنده دیواره سلولی گیاهان
صندلی				-
رایانه				-
واپت برد				-
				مهارت :
		۲		- اجرای عملیات جیره نویسی بر پایه منابع فیبری و کنسانتره
				نگرش :
				- داشتن رویکرد جامع در بهبود وضعیت اقتصادی و پرورشی گاو
				ایمنی و بهداشت :
				-
				توجهات زیست محیطی :
				-
				-



	زمان آموزش			<b>عنوان:</b> بررسی اثرات فیبرجیره بر روی فعالیت جویدن، PH شکمبه ای، نسبت استات به پروپیونات و درصد چربی شیر در گاو
	نظری	عملی	جمع	
	۱۰	۳	۱۳	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی ویدئو پروژکتور میز صندلی رایانه وایت برد				<b>دانش:</b>
			۲	- پاسخ‌های حیوان برای موثر بودن فیبر جیره از نظر فیزیکی (اندازه ذرات)
			۲	-تعریف نشخوار و شناخت ارتباط کاهش نشخوار با بروز عوارض اسیدوز و لنگش در گاو
			۲	- pH مطلوب شکمبه و عوامل موثر جیره‌ای در تغییرات آن
			۲	- انواع اسیدهای چرب فرار تولیدی در شکمبه و تاثیر فیبر بر آن
			۲	- درصد چربی شیر مطلوب در گاو و اثرات فیبر بر تغییرات آن
				<b>مهارت:</b>
		۳		-تجزیه و تحلیل عملی ارتباط فیبر موثر از نظر فیزیکی بر پارامترهای جویدن، pH شکمبه، نسبت اسیدهای چرب فرار و درصد چربی شیر در گاوهای شیری
	نگرش:			
	داشتن رویکرد جامع در بهبود وضعیت اقتصادی و پرورشی گاو			
ایمنی و بهداشت:				
توجهات زیست محیطی:				



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: اجرای برنامه‌های تشخیص تناسب اندازه ذرات فیبر و مقدار آن در جیره گاو شیری
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۲	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
الک (غربال‌های) با قطر سوراخ ۸ و ۱۹ میلی‌متری فیلم آموزشی ویدئو پروژکتور میز صندلی رایانه وایت برد				<b>دانش :</b>
			۲	- روش‌های اندازه ذرات فیبر
			۲	- بررسی فیبر موثر فیزیکی در نرخ عبور و نرخ هضم الیاف از شکمبه
				<b>مهارت :</b>
		۲		- استفاده از الک‌های ۸ و ۱۹ میلی‌متری در بررسی اندازه ذرات علوفه
				<b>نگرش :</b>
				- داشتن رویکرد جامع در بهبود وضعیت اقتصادی و پرورشی گاو -
				<b>ایمنی و بهداشت :</b>
				- -
				<b>توجهات زیست محیطی :</b>
				- -



استاندارد آموزش  
-برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: بررسی فیزیولوژی و میکروبیولوژی دستگاه گوارش نشخوارکنندگان
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۱	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				<b>دانش:</b>
		۰	۱/۵	- قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش نشخوارکنندگان
		۰	۱/۵	-اصول حاکم بر جمعیت میکروفلورای مسقر در شکمبه
				<b>مهارت:</b>
		۱	۰	-تجزیه و تحلیل صحیح دستگاه گوارش نشخوارکنندگان
				<b>نگرش:</b>
				- داشتن رویکرد جامع در بهبود وضعیت تغذیه ای دام
				<b>ایمنی و بهداشت:</b>
				- الزامات سلامت
				<b>توجهات زیست محیطی:</b>
				-مدیریت آب



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ویدئو پروژکتور	معمولی	۱ عدد	
۲	پرده نمایش	معمولی	۱ عدد	
۳	وایت برد	معمولی	۱ عدد	
۴	ماژیک وایت برد	معمولی با رنگ‌های مختلف	۳ عدد	
۵	تخته پاک کن	معمولی	۱ 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	علوفه گندم، جو و یونجه	مخصوص گاوهای شیره و خشک	به مقدار لازم	

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	الک (غربال)	با قطر ذرات ۸ و ۱۹ میلی متری	۵ عدد	
۲	آسیاب و میکسر	معمولی	۱ عدد	
۳	چاپر علوفه	معمولی	۱ عدد	

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	تغذیه دام	مکدونالد و همکاران	دکتر رشید صوفی سیاوش مهندس حسین جانمحمدی	۱۳۸۳	تهران	آبیژ
۲	مواد موردنیاز گاوهای شیری	نشریه انجمن تحقیقات ملی (NRC)	دکتر علی نیکخواه- دکتر حمید امانلو	۱۳۸۱	زنجان	دانشگاه زنجان

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	Journal of dairy science
2	Journal of animal science