



معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد شغل

تکنسین انتقال جنین در گاو

گروه شغلی کشاورزی  
( علوم دام و آبزیان )

شماره ملی شناسایی شغل

۲۲۵۰/۲/۱



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

شماره ملی شناسایی شغل : ۲۲۵۰/۲/۱

شروع اعتبار : ۹۰/۳/۱

پایان اعتبار : ۹۴/۳/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته علوم دامی و آبزیان :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :  
اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان مازندران

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نیش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷      تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



تهیه کنندگان استاندارد شغل و آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمد علی جعفری	دکتر	علوم دامی	استاد دانشگاه
۲	بهرنگ اکرامی	دکتر	دامپزشکی	استاد دانشگاه
۳	مهدی حاجی پور	فوق لیسانس	علوم دامی	مامور تلقیح مصنوعی
۴	رضا افتخاری	لیسانس	علوم دامی	موسس آموزشگاه کشاورزی
۵	حمید رضا زارع	لیسانس	برق	کارشناس فنی و حرفه ای
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				
۱۲				
۱۳				
۱۴				
۱۵				



## **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 اهداف 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 .

### **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.



## نام شغل : تکنسین انتقال جنین در گاو

### شرح شغل<sup>۱</sup>

تکنسین انتقال جنین در گاو شغلی است از مشاغل کشاورزی حرفه علوم دامی که دارای شایستگی هایی از قبیل ارزیابی خصوصیات گاو گیرنده ، ارزیابی خصوصیات گاو دهنده ، تعیین فحلی و موارد مرتبط در گاوهای گیرنده ، انجماد جنین ، آماده سازی شرایط مناسب برای انتقال جنین ، مدیریت تغذیه گاوهای گیرنده و دهنده ، مقید کردن دام و انجام عملیات انتقال جنین می باشد و با مشاغلی از قبیل کارگر فنی گاوداری صنعتی و مدیر گاوداری شیری در ارتباط می باشد.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : فن ورز تلقیح مصنوعی با کد ۶-۲۴/۹۹/۱/۲

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۱۲۸ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۳۵ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۹۳ ساعت

- کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

### شیوه ارزشیابی

ارزشیابی تئوری : ۲۵ %

ارزشیابی عملی : ۶۵ %

اخلاق حرفه ای : ۱۰ %

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

لیسانس رشته علوم دامی با ۲ سال سابقه کار مرتبط



## استاندارد شغل<sup>۲</sup>

### – شایستگی های<sup>۳</sup> شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	ارزیابی خصوصیات گاو گیرنده
۲	ارزیابی خصوصیات گاو دهنده
۳	تعیین فحلی و موارد مرتبط در گاوهای گیرنده
۴	انجماد جنین
۵	آماده سازی شرایط مناسب برای انتقال جنین
۶	مدیریت تغذیه گاوهای گیرنده و دهنده
۷	مقید کردن دام
۸	انجام عملیات انتقال جنین
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> ارزیابی خصوصیات گاو گیرنده
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
فیلم آموزشی گاو ماده			۱	<b>دانش :</b> - قابلیت دام جهت مادر شدن - خصوصیات دام مناسب برای آبستنی و زایش - دام جوان و مناسب
			۱	
			۱	
				<b>مهارت :</b> -اندازه گیری اندام های ظاهری دام - بررسی اندام های تناسلی دام - بررسی سلامت دام
		۲		
		۲		
		۲		
				<b>نگرش :</b> - دقت در ارزیابی گاو گیرنده
				<b>ایمنی :</b> - به هنگام کار حفظ فاصله از گاو ماده و استفاده از دستکش الزامی است
			<b>توجهات زیست محیطی :</b> -	



## استاندارد آموزش

### – برگه‌ی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی : ارزیابی خصوصیات گاو دهنده
	نظری	عملی	جمع	
	۱۰	۱۳	۲۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی گاو ماده				دانش : – انواع نژادها – سیکل فحلی ، دفعات تکرار آن ، گاوهای همیشه فحل و گاوهای غیر آبستن – خصوصیات تلیسه ، گاو بالغ و میزان شیرواری – ارزیابی گاو دارای فیزیک بدنی و اندام تناسلی مناسب – سلامت دام از قبیل سلامت اندام تناسلی سالم، غیر سالم و یا گاو دارای جفت ماندگی – فاصله زمان زایش و آماده سازی جهت انتقال جنین – ارزیابی گاوهای دهنده جنین
			۲	
			۱	
			۱	
			۱	
			۲	
			۱	
			۲	
				مهارت : – بررسی اندام های ظاهری حیوان – بررسی اندام های تناسلی حیوان – بررسی سلامت دام – تلقیح ماده گاوهای دهنده
		۳		
		۳		
		۳		
	۴			
	نگرش : – افزایش دقت به هنگام انجام کار			
	ایمنی : – استفاده از دست کش و لباس کار			
	توجهات زیست محیطی : –			





**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> تعیین فحلی و موارد مرتبط در گاوهای گیرنده
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۶	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
فیلم آموزشی، گاو ماده، دستگاه تولید مثل گاو ماده، ازت مایع، استراو، محلول نمکی بافر فسفات + ۴٪ آلومین، اتیلن گلیسرول، -HAP-PMSG PGF2A-FSH			۱	<b>دانش :</b> - علائم فحلی - ساعات مناسب فحلی - موارد مصرفی و کاربرد آنها - اصطلاحات فحلی در انتقال جنین
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				<b>مهارت :</b> - استفاده از ابزار و مواد جهت همزمان کردن فحلی - انجام همزمان سازی فحلی - کمک به انجام روند سوپر اوولاسیون
		۲		
		۳		
		۱		
	<b>نگرش :</b> - افزایش دقت به هنگام انجام کار			
	<b>ایمنی :</b> - استفاده از دست کش و لباس کار -			
	<b>توجهات زیست محیطی :</b> - پاکسازی محیط پس از استفاده از مواد			



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			عنوان توانایی : انجماد جنین
	جمع	عملی	نظری	
	۱۱	۸	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی، گاو ماده، دستگاه تولید مثل گاو ماده، ازت مایع، استراو، محلول نمکی بافر فسفات + ۴٪ آلبومین، اتیلن گلیسرول، -HAP-MSG-PMSG PGF2A-FSH			۱	دانش : - انجماد کوتاه مدت - انجماد خشک - روش خارج کردن آب جنین
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
			۲	مهارت : - سرد کردن جنین - اضافه کردن مواد محافظت کننده از سرما - ذوب کردن یا خروج جنین از انجماد - محافظت کردن از ترکیدن جنین
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
				نگرش : -
				ایمنی : - استفاده از دست کش و لباس کار
				توجهات زیست محیطی : -



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> آماده سازی شرایط مناسب برای انتقال جنین
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۰	۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
میکروسکوپ ، لام ، لامل ، دستکش ، فیلم آموزشی			۱	دانش : - مراحل تکمیلی - مراحل بارور شدن تخمک - مرحله مرولا - مرحله بلاستوسیت - مرحله تشکیل جنین
			۱	
			۱	
			۱	
			۱	
				مهارت : - انجام شوک حرارتی به اووسیت ها - محاسبه زمان مناسب جهت برداشتن جنین - محاسبه زمان مناسب جهت ET
	۳			
	۳			
	۴			
				نگرش : - افزایش دقت به هنگام شوک حرارتی
				ایمنی : - استفاده از دست کش و لباس کار
				توجهات زیست محیطی :



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> مدیریت تغذیه گاوهای گیرنده و دهنده
	جمع	عملی	نظری	
	۹	۶	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
ذرت، سویا، جو، تفاله چغندر، سیوس گندم و برنج، گندم، جدول NRC، SPARTAN، UFFDA				<b>دانش :</b> - احتیاجات گاوها در طول آبستنی ( قبل از فحلی ، دوران آبستنی، خشکی) - احتیاجات گاو در سنین مختلف
			۲	
			۱	
				<b>مهارت :</b> - مراقبت از کمبود مواد خوراکی در دام - استفاده از مواد خوراکی مورد نیاز دام - انجام تفکیک مواد خوراکی مرغوب و غیر مرغوب
		۳		
		۲		
		۱		
				<b>نگرش :</b> - دقت در استفاده بهینه از مواد خوراکی مورد نیاز دام
			<b>ایمنی :</b> - استفاده از دست کش و لباس کار	
			<b>توجهات زیست محیطی :</b>	



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> مقید کردن دام
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
دیرک یا چهارچوب فلزی، میلی پروکائین هیدروکلراید ۲٪ زایلوکائین، کاغذ مخصوص، پنبه، الکل ۷۰٪، پلان گر، سوزنهای مخصوص تزریق زیر پوستی			۱	<b>دانش :</b> - هدف از مقید کردن دام - روش های مقید کردن - آرامش دام به هنگام مقید کردن
			۱	
			۱	
				<b>مهارت :</b> - مقید کردن دام گیرنده - انجام بی حسی اپی دورال مهره دمی - آماده کردن مواد و ابزار انتقال جنین - پاک کردن و ضدعفونی نمودن اندام تناسلی خارجی دام - داخل نمودن سرنگ انتقال به اندام تناسلی
		۳		
		۴		
		۲		
		۳		
		۵		
				<b>نگرش :</b> - افزایش دقت به هنگام کار - افزایش سرعت عمل به هنگام کار
			<b>ایمنی :</b> - هنگام کار باید مراقب ضربه پاهای گاو بود - استفاده از دست کش و لباس کار	
			<b>توجهات زیست محیطی :</b> - پاکسازی نمودن محیط از مواد استفاده شده	



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> انجام عملیات انتقال جنین
	جمع	عملی	نظری	
	۳۴	۳۰	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>
بی حسی پاراورتبرال، محلول بافر فسفات (ESP) ،پیت پاستور ،سوزن سر پهن، سرنگ، غلاف پلاستیکی، قیچی جراحی، پنس، تیغ جراح ،دستکش ، ماسک تنور ید، پنبه			۲	<b>دانش :</b> - دلایل استفاده از روش های مختلف انتقال جنین - رعایت بهداشت گوساله
			۲	
				<b>مهارت :</b> - انجام روش جراحی از طریق شکافتن پهلو - انجام روش لاپاراتومی - انجام روش غیر جراحی - انجام کمک های اولیه به گوساله
		۸		
		۸		
		۹		
		۵		
				<b>نگرش :</b> - افزایش سرعت به هنگام کار
				<b>ایمنی :</b> - استفاده از دست کش ولباس کار
				<b>توجهات زیست محیطی :</b> -پاکسازی محیط پس از تشریح



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی	تعداد
۱	لامل	آزمایشگاهی	۱۵
۲	دستکش	یک بار مصرف	۱۵
۳	فیلم آموزشی	انتقال جنین	۱
۴	میکروسکوپ	آزمایشگاهی	۵
۵	لام	آزمایشگاهی	۱۵
۶	بی حسی	پاراورتبرال	۵
۷	محلول بافر فسفات	ESP	۵ لیتر
۸	پیت	پاستور	۳
۹	سوزن	سرپهن	۱۵
۱۰	سرنگ	معمولی	۱۵
۱۱	غلاف	پلاستیکی	۱۵
۱۲	قیچی جراحی	متوسط	۳
۱۳	پنس	استریل	۳
۱۴	تیغ جراحی	استریل	۳
۱۵	ماسک	یک بار مصرف	۱۵
۱۶	تنتورید	محلول	۱۵
۱۷	پنبه	معمولی	۱
۱۸	پلان گر	معمولی	۳
۱۹	سوزن های مخصوص تزریق زیر پوستی	در حجمهای مختلف	۵
۲۰	سویا	خشک شده	۱۵ کیلو
۲۱	ذرت	خشک شده	۳۰ کیلو
۲۲	گاو ماده	سالم	۳
۲۳	جو	خشک شده	۱ کیلو

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی	تعداد
۲۴	دیرک یا چهارچوب فلزی	معمولی	۱
۲۵	میلی پروکائین هیدروکلراید ، زایلوکائین	۲٪	۳۰۰
۲۶	کاغذ	مخصوص تلقیح	۵
۲۷	الکل	۷۰٪	۱ لیتر
۲۸	جدول	SPARTAN UFFDA NRC	۵
		جیره نویس	
۲۹	تقاله چغندر	خشک شده	۱۰ کیلو
۳۰	سیوس گندم	خشک شده	۱۰ کیلو
۳۱	سیوس برنج	خشک شده	۱۰ کیلو
۳۲	گندم	خشک شده	۱۰ کیلو

توجه :

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

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .





– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	انتقال جنین در گاو شیری جرج ای. سیدل. ار. پیتر السدن
۲	بهداشت دام عملی دکتر مسعود هاشمی
۳	راهنمای عملی تلقیح مصنوعی داوود صانعی
۴	تغذیه گاوهای خشک آرلین جادسن
۵	اصول پرورش گاوهای شیری دکتر پرویز فرهومند