



بسمه تعالی
معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل

تکثیر کننده حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات)

گروه شغلی

بیوتکنولوژی

کد ملی آموزش شغل

۶۱۲۱/۲۳/۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۰/۶/۱

مدت اعتبار استاندارد: از تاریخ ۹۰/۶/۱ تا تاریخ ۹۴/۶/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۶۱۲۱/۲۳/۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته کشاورزی :
دبیر کمیسیون برنامه ریزی درسی بیوتکنولوژی : سید محسن جلالی

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

-
-

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

حرفه‌ای کشور ، پلاک ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

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 | عبدالله محمدی | دکتری تخصصی | بیوتکنولوژی تولیدمثل دام | عضو هیات علمی دانشکده کشاورزی | سابقه همکاری با سازمان آموزش فنی و حرفه ای به مدت ۳ سال | تلفن ثابت : ۰۱۵۱۲۲۶۱۳۷۸ تلفن همراه : ۰۹۳۸۵۴۴۸۷۶۵ ایمیل : amohammadis@gmail.com آدرس : ساری- انتهای خیابان فلسطین- پلاک ۴۱۰ |
| ۲ | محمد نژادگشتی | کارشناسی ارشد علوم دامی | ژنتیک و اصلاح دام | مدیر تولید شرکت فرآورده های لبنی خاتون گیلان | سابقه همکاری در با سازمان آموزش فنی و حرفه ای تدوین کتب درسی | تلفن ثابت : ۰۱۳۱۵۵۴۴۵۶۸ تلفن همراه : ۰۹۱۱۱۳۵۸۶۴۶ ایمیل : m.nejadgashti@gmail.com آدرس : رشت- روبروی دانای علی- پلاک ۸۷۴ |
| ۳ | | | | | | تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس : |
| ۴ | | | | | | تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس : |
| ۵ | | | | | | 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 :

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.



| |
|---|
| نام استاندارد آموزش شغل^۱ : |
| تکثیرکننده حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| شرح استاندارد آموزش شغل / شایستگی : |
| تکثیرکننده حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) شغلی از حوزه بیوتکنولوژی می باشد که دارای شایستگی هایی از قبیل بررسی ویژگی های بیولوژیکی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات)، نگهداری حیوانات آزمایشگاهی ، مراقبت های بهداشتی و کنترل آفات حیوانات آزمایشگاهی ، تغذیه حیوانات آزمایشگاهی ، تکثیر حیوانات آزمایشگاهی ، پیشگیری و درمان بیماری های حیوانات آزمایشگاهی و حمل و نقل حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) می باشد و با مشاغلی از قبیل تکنسنین آزمایشگاه ژنتیک و دامپزشکان در ارتباط می باشد . |
| ویژگی های کارآموز ورودی : |
| حداقل میزان تحصیلات : دیپلم |
| حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و ذهنی (معلولیت از ناحیه یک چشم و یک گوش بلا مانع است) |
| مهارت های پیش نیاز : ندارد |
| طول دوره آموزش : |
| طول دوره آموزش : ۱۴۸ ساعت |
| - زمان آموزش نظری : ۴۵ ساعت |
| - زمان آموزش عملی : ۱۰۳ 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 : |
| مدرک تحصیلی کاردانی در یکی از گرایش های مرتبط با زیست شناسی یا دامپروری و یا دامپزشکی، و نیز ۲ سال سابقه کار مرتبط باشند |



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

شخصی که این دوره را می گذراند می تواند از عهده تکثیر و نگهداری موش و رات آزمایشگاهی برآید .

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Laboratory animal breeders
Laboratory animal manager

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

فن ورز تکنیکهای نوین علوم زیستی

* 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^۲

- شایستگی ها / کارها^۳

| ردیف | عناوین |
|------|--|
| ۱ | تشریح و ویژگیهای بیولوژیکی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| ۲ | نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| ۳ | مراقبت های بهداشتی و کنترل آفات حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| ۴ | تغذیه حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| ۵ | تکثیر حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| ۶ | پیشگیری و درمان بیماری های حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| ۷ | حمل و نقل حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| ۸ | |
| ۹ | |
| ۱۰ | |
| ۱۱ | |
| ۱۲ | |
| ۱۳ | |
| ۱۴ | |
| ۱۵ | |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : تشریح ویژگیهای بیولوژیکی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
|--|---|------|-----|---|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۶ | ۱۶ | ۲۲ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - استوک ها و نژادهای حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - شیوه نامگذاری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - رفتارشناسی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - مشخصات آناتومیکی و فیزیولوژیکی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - شاخص های نرمال حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) | | | | |
| <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تشریح دندان ها، اسکلت، سیستم گوارشی، سیستم ادراری ° تناسلی و سیستم تنفسی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - تشریح شاخص های بیولوژیک اصلی، شیمی بالینی و خون شناسی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) | | | | |
| <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - در حین تشریح سیستماتیک حیوان کلیه نکات مربوط به آسایش حیوان (Animal Welfare) باید رعایت گردد. | | | | |
| <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - تشریح سیستماتیک و شاخص های بیولوژیک حیوان می بایست در حضور کارشناس انجام شود و در حین کار با حیوان باید الزاما از روپوش، دستکش و ماسک جراحی استفاده شود و کلیه نکات بهداشتی رعایت گردد. | | | | |
| توجهات زیست محیطی : | | | | |



| | زمان آموزش | | | عنوان : نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
|---|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۱۷ | ۱۲ | ۵ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - تخته وایت برد - ماژیک - تخته پاک کن - ویدئو پرژکتور و پرده نمایش - روپوش آزمایشگاه - دستکش - ماسک * انجام مهارت های مربوطه می تواند در قالب بازدید از بخش تکثیر و نگهداری حیوانات آزمایشگاهی یکی از مراکز تحقیقاتی و یا دانشگاهها صورت گیرد. | | | | <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - روش های نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - بستر نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - سدهای محافظتی و آلوده کننده های حیاتی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - محیط نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - دما و رطوبت محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - تهویه محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - نور محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - سرو صدا محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - آماده سازی بستر حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) -تنظیم دما و رطوبت محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) -تنظیم نورمحل نگهداری |
| | | ۱.۵ | | |
| | | ۰.۵ | | |
| | | ۰.۵ | | |
| | | ۰.۵ | | |
| | | ۰.۵ | | |
| | | ۰.۵ | | |
| | | ۰.۵ | | |
| | | ۰.۵ | | |
| | | ۰.۵ | | |
| | | | | |
| | | ۵ | | |
| | | ۵ | | |
| | | ۲ | | |
| | | | | نگرش : |
| | | | | - |
| | | | | ایمنی و بهداشت : |
| | | | | - در زمان حضور در Animal House و در حین کار با حیوان باید الزاما از روپوش، دستکش و ماسک استفاده شود و کلیه نکات بهداشتی رعایت گردد. |
| | | | | توجهات زیست محیطی : |
| | | | | - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : مراقبت های بهداشتی و کنترل آفات حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
|--|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۲۲ | ۱۶ | ۶ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - تخته وایت برد - ماژیک - تخته پاک کن - ویدئو پرژکتور و پرده نمایش - روپوش آزمایشگاه - دستکش - ماسک * انجام مهارت های مربوطه می تواند در قالب بازدید از بخش تکثیر و نگهداری حیوانات آزمایشگاهی یکی از مراکز تحقیقاتی و یا دانشگاهها صورت گیرد. | | | | دانش : - بهداشت قفس حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - بهداشت اتاق حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - شاخص های کنترل کیفیت محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - شناسایی آفات محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| | | | | مهارت : - تمیز کردن قفس حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - تمیز کردن اتاق حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - کنترل کیفی محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - دفع آفات محل نگهداری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| | | | | نگرش : - - |
| | | | | ایمنی و بهداشت : - در زمان حضور در Animal House و در حین کار با حیوان باید الزاما از روپوش، دستکش و ماسک استفاده شود و کلیه نکات بهداشتی رعایت گردد. - |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : تغذیه حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
|---|--|------|-----|--|
| | نظری | عملی | جمع | |
| | ۶ | ۱۵ | ۲۱ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| - تخته وایت برد - ماژیک - تخته پاک کن - ویدئو پروژکتور و پرده نمایش - روپوش آزمایشگاه - دستکش - ماسک | | | | دانش : - مواد خوراکی مورد استفاده در تغذیه حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - نیازهای تغذیه ای حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - عوارض و علائم کمبود مواد مغذی در حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| * انجام مهارت های مربوطه می تواند در قالب بازدید از بخش تکثیر و نگهداری حیوانات آزمایشگاهی یکی از مراکز تحقیقاتی و یا دانشگاهها صورت گیرد. | | ۲ | ۲ | مهارت : -تنظیم احتیاجات غذایی(موش و رات) -آماده سازی مواد غذای -بررسی علائم کمبود مواد غذایی |
| | | ۵ | ۵ | نگرش : - - |
| | | ۵ | ۵ | ایمنی و بهداشت : - در زمان حضور در Animal House و در حین کار با حیوان باید الزاما از روپوش، دستکش و ماسک استفاده شود و کلیه نکات بهداشتی رعایت گردد. - |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : تکثیر حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
|--|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۳۳ | ۲۴ | ۹ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| دانش : | | | | <ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با دستگاه تناسلی حیوانات آزمایشگاهی ماده (موش و رات) - آشنایی با دستگاه تناسلی حیوانات آزمایشگاهی نر (موش و رات) - آشنایی با تولید مثل حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| مهارت : | | | | <ul style="list-style-type: none"> - تشریح دستگاه تناسلی حیوانات آزمایشگاهی ماده (موش و رات) - تشریح دستگاه تناسلی حیوانات آزمایشگاهی نر (موش و رات) - جفت گیری حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - زایمان و نگهداری نوزادان در یک شرایط استریل |
| نگرش : | | | | <ul style="list-style-type: none"> - در حین کشتن حیوان جهت تشریح دستگاه تناسلی کلیه نکات مربوط به آسایش حیوان (Animal Welfare) باید رعایت گردد |
| ایمنی و بهداشت : | | | | <ul style="list-style-type: none"> - در زمان حضور در Animal House و در حین کار با حیوان باید الزاما از روپوش، دستکش و ماسک استفاده شود و کلیه نکات بهداشتی رعایت گردد. |
| توجهات زیست محیطی : | | | | <ul style="list-style-type: none"> - - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : پیشگیری و درمان بیماری های حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
|---|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۱۹ | ۱۰ | ۹ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - تخته وایت برد - ماژیک - تخته پاک کن - ویدئو پرژکتور و پرده نمایش - روپوش آزمایشگاه - تیغ جراحی - قیچی - پنس - دستکش جراحی - ماسک | | | | <p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - با بیماریهای شایع حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - روش های پیشگیری از بیماریها در حین مراقبت های بهداشتی از حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) - روش های درمان بیماریهای شایع حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| <ul style="list-style-type: none"> * انجام مهارت های مربوطه می تواند در قالب بازدید از بخش تکثیر و نگهداری حیوانات آزمایشگاهی یکی از مراکز تحقیقاتی و یا دانشگاهها صورت گیرد. | | | | <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - بررسی نکات عملی لازم جهت کنترل، پیشگیری و درمان حیوانات آزمایشگاهی ماده (موش و رات) با توصیه دامپزشک -استفاده از داروهای تجویز شده توسط دامپزشک |
| | | | | <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - در کار با حیوانات آزمایشگاهی کلیه نکات مربوط به آسایش حیوان (Animal Welfare) باید رعایت گردد. |
| | | | | <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - در زمان حضور در Animal House و در حین کار با حیوان باید الزاما از روپوش، دستکش و ماسک استفاده شود و کلیه نکات بهداشتی رعایت گردد. |
| | | | | <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - - |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : حمل و نقل حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
|---|--|------|------|---|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۱۴ | ۱۰ | ۴ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - تخته وایت برد - ماژیک - تخته پاک کن - ویدئو پرژکتور و پرده نمایش * انجام مهارت های مربوطه می تواند در قالب بازدید از بخش تکثیر و نگهداری حیوانات آزمایشگاهی یکی از مراکز تحقیقاتی و یا دانشگاهها صورت گیرد. | | | ۴ | دانش : |
| | | | ۱ | - کانتینرهای حمل کننده حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| | | | ۱ | - غذا، آب و کف پوش در حین حمل حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| | | | ۱ | - گزارشات سلامتی حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| | | | ۱ | - مواد مورد نیاز طی حمل و نقل حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| | ۱۰ | | | مهارت : |
| | | ۴ | | - آماده سازی غذا، آب و کف پوش در حین حمل حیوانات آزمایشگاهی (موش و رات) |
| | | ۳ | | -انتقال مناسب حیوانات به کانتینر حمل |
| | | ۳ | | -تنظیم گزارشات مربوط به سلامتی حیوانات |
| | نگرش : | | | |
| | - در حین حمل و نقل حیوان کلیه نکات مربوط به آسایش حیوان (Animal Welfare) باید رعایت گردد | | | |
| | - | | | |
| | ایمنی و بهداشت : | | | |
| | - در حین کار با حیوان باید الزاما از روپوش، دستکش و ماسک استفاده شود و کلیه نکات بهداشتی رعایت گردد. | | | |
| | - | | | |
| | توجهات زیست محیطی : | | | |
| | - | | | |
| | - | | | |



- برگه استاندارد تجهیزات

| ردیف | نام | مشخصات فنی و دقیق | تعداد | توضیحات |
|------|---------------|-------------------|-------|---------|
| ۱ | ویدئو پرژکتور | موجود در بازار | ۱ عدد | - |
| ۲ | پرده نمایش | موجود در بازار | 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 | ماژیک وایت برد | موجود در بازار | ۳ عدد | - |
| ۲ | تخته پاک کن | موجود در بازار | ۲ عدد | - |
| ۳ | ماسک جراحی | موجود در بازار | ۳ بسته | - |
| ۴ | پنبه | موجود در بازار | ۳ بسته | - |
| ۵ | الکل طبی | موجود در بازار | ۳ بطری | - |
| ۶ | تیغ جراحی | تیغ اسکالپل | ۳ بسته | - |
| ۷ | انواع موش | نر و ماده | ۲۰ عدد | - |
| ۸ | انواع رات | نر و ماده | ۲۰ عدد | - |

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 | روپوش آزمایشگاه | موجود در بازار | ۱۵ عدد | - |
| ۲ | پنس | موجود در بازار | ۳ عدد | - |
| ۳ | قیچی | قیچی یک لب گرد کرو | ۳ 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 | موش های آزمایشگاهی | مارک آ. ساکو | محمد رضا یوسفی، سید بهنام اشرف واقفی، روح الله ابراهیم پور ملکشاه با همکاری بهزاد اسفندیاری، سعید مهدوی عمران | ۱۳۸۴ | همدان | نور علم |

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

| ردیف | نام کتاب یا جزوه | سال نشر | مؤلف / مولفین | مترجم / مترجمین | محل نشر | ناشر | توضیحات |
|------|---|---------|---|--------------------|---------|-----------|---------|
| ۱ | Handbook of Laboratory Animal Management and Welfare | ۲۰۰۳ | Sarah Wolfensohn & Maggie Lloyd | - | Iowa | Blackwell | - |



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

| ردیف | عنوان |
|------|---|
| ۱ | http://fa.pasteur.ac.ir/Pages.aspx?id=۱۰۷۴ |
| ۲ | /http://research.sums.ac.ir/animal-lab |
| ۳ | http://etdctums.ir/Default.aspx?PageID=۶۴ |
| ۴ | http://www.mums.ac.ir/prc/fa/Animals |
| ۵ | /http://www.aalas.org |
| ۶ | http://www.labanimal.com/labani/index.html |
| ۷ | /http://www.lava.uk.net |
| ۸ | http://or.ucsf.edu/larc/home.html |
| ۹ | /http://www.iclas.org |
| ۱۰ | http://www.awionline.org/ht/d/sp/i/۲۱۴/pid/۲۱۴ |