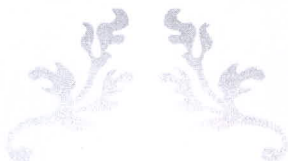




جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



برنامه درسی رشته

پرورش دام و طیور

Animal Husbandry (Livestock and Poultry)

مقطع کاردانی پیوسته



گروه فنی و حرفه‌ای

ویژه دانشگاه ملی مهارت



بهرت

نام رشته: پرورش دام و طیور	عنوان گرایش: -
گروه تحصیلی: فنی و حرفه‌ای	دوره تحصیلی: کاردانی پیوسته
زیرگروه تحصیلی: کشاورزی	نوع مصوبه: بازنگری (تغییر عنوان)
پیشنهادی: دانشگاه ملی مهارت	تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۰۳/۰۵

برنامه درسی بازنگری شده و تغییر عنوان یافته دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور، در جلسه شماره ۵ تاریخ ۱۴۰۴/۰۳/۰۵ شورای تخصصی سیاست‌گذاری آموزش عالی مهارتی به شرح زیر تصویب شد:

ماده یک- این برنامه درسی برای دانشجویانی که پس از تصویب این برنامه درسی در دانشگاه ملی مهارت پذیرفته می‌شوند، قابل اجرا است.

ماده دو- برنامه درسی رشته فناوری پرورش دام مصوب جلسه ۱۴ تاریخ ۱۳۹۸/۰۵/۲۸ شورای برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه فنی و حرفه‌ای منسوخ شده و برنامه درسی بازنگری شده با عنوان جدید، جایگزین آن می‌شود.

ماده سه- این برنامه درسی در سه فصل: مشخصات کلی، جدول‌های واحدهای درسی و سرفصل دروس تنظیم شده است و برای اجرا در دانشگاه ملی مهارت پس از اخذ مجوز پذیرش دانشجو از شورای گسترش آموزش عالی و سایر ضوابط و مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ابلاغ می‌شود.

ماده چهار- این برنامه درسی با عنوان جدید از شروع سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ به مدت ۳ سال قابل اجرا است و پس از آن، در صورت تشخیص کارگروه تخصصی مربوطه، نیاز به بازنگری دارد.

دکتر ابوالفضل واحدی

معاون آموزشی

و رئیس شورای تخصصی سیاست‌گذاری آموزش عالی مهارتی

دکتر رضا نقی‌زاده

مدیر کل دفتر برنامه‌ریزی آموزش عالی





جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



برنامه درسی رشته

پرورش دام و طیور

Animal Husbandry (Livestock and Poultry)

مقطع کاردانی پیوسته



ویژه دانشگاه ملی مهارت

گروه تحصیلی فنی و حرفه‌ای

زیرگروه تحصیلی کشاورزی



فهرست

فصل اول: مشخصات کلی	۵
۱-۱- مقدمه	۵
۱-۲- تعریف	۶
۱-۳- هدف	۶
۱-۴- اهمیت و ضرورت	۶
۵-۱- توانایی فارغ التحصیلان	۶
۱-۶- مشاغل قابل احراز	۷
۱-۷- طول دوره و شکل نظام	۷
۱-۸- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو	۸
۱-۹- سهم درصد دروس نظری و عملی (برحسب ساعت و تعداد واحد)	۸
۱-۱۰- نوع درس (برحسب تعداد واحد)	۸
فصل دوم: جدول های واحدهای درسی	۹
۲-۱- جدول دروس عمومی دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور	۹
۲-۳- جدول دروس پایه دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور	۱۰
۲-۴- جدول دروس تخصصی دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور	۱۰
۲-۵- جدول دروس اختیاری دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور	۱۱
۲-۶- جدول ترم بندی پیشنهادی دروس دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور	۱۲
۲-۶-۱- نیمسال اول	۱۳
۲-۶-۲- نیمسال دوم	۱۳
۲-۶-۳- نیمسال سوم	۱۳
۲-۶-۴- نیمسال چهارم	۱۳



فصل سوم: سرفصل دروس.....	۱۵
۳-۱- درس ریاضی عمومی.....	۱۶
۳-۲- درس شیمی آلی و آزمایشگاه.....	۱۸
۳-۳- درس فیزیک عمومی و آزمایشگاه.....	۲۱
۳-۴- درس آمار و مقدمه‌ای بر طرح آزمایش‌های کشاورزی.....	۲۴
۳-۵- درس مبانی ژنتیک و اصلاح نژاد.....	۲۶
۳-۶- درس بهداشت دام و طیور.....	۲۸
۳-۷- درس بیماری‌های دام و طیور.....	۳۰
۳-۸- درس بیوشیمی.....	۳۲
۳-۹- درس زبان فنی.....	۳۴
۳-۱۰- درس کاربرد رایانه.....	۳۶
۳-۱۱- درس ساختمان و تأسیسات پرورش دام و طیور.....	۳۸
۳-۱۲- درس کاربرد و سرویس روزانه ماشین‌های دامپروری و پرورش طیور.....	۴۰
۳-۱۳- درس پرورش گوسفند و بز.....	۴۲
۳-۱۴- درس تغذیه دام و طیور.....	۴۵
۳-۱۵- درس پرواربندی و پرورش گوساله و گاو گوشتی.....	۴۷
۳-۱۶- درس پرورش مرغ گوشتی و تخم‌گذار.....	۴۹
۳-۱۷- درس پرورش مرغ مادر.....	۵۱
۳-۱۸- درس پرورش زنبور عسل.....	۵۳
۳-۱۹- درس تلقیح مصنوعی.....	۵۵
۳-۲۰- درس پرورش گاو شیری.....	۵۷



- ۵۹..... ۳-۲۱- درس ایمنی و بهداشت محیط کار
- ۶۵..... ۳-۲۲- درس کارآفرینی و مدیریت کسب و کار
- ۶۷..... ۳-۲۳- درس اقتصاد در پرورش دام و طیور
- ۶۹..... ۳-۲۴- درس کارآموزی ۱
- ۷۰..... ۳-۲۵- درس کارآموزی ۲
- ۷۱..... ۳-۲۶- درس پرورش شتر
- ۷۴..... ۳-۲۷- درس پرورش گاو میش
- ۷۶..... ۳-۲۸- درس پرورش اسب
- ۷۸..... ۳-۲۹- درس پرورش شتر مرغ
- ۸۰..... ۳-۳۰- درس زراعت نباتات علوفه ای
- ۸۲..... ۳-۳۱- درس پرورش سایر ماکیان
- ۸۴..... ۳-۳۲- درس شیر و فرآورده های آن
- ۸۶..... ۳-۳۳- درس شناخت داروهای رایج دام و طیور
- ۸۸..... ۳-۳۴- درس هوش مصنوعی در تجارت و کسب و کار
- ۹۲..... پیوست ها
- ۹۳..... پیوست یک
- ۹۴..... پیوست دو



فصل اول: مشخصات کلی

۱-۱- مقدمه



تأمین نیروی انسانی ماهر و متخصص در همه زمینه‌ها همواره جوامع مختلف را با چالش روبرو کرده‌است، بخش کشاورزی و دامپروری از این مورد مستثنی نیست و یکی از علل ضعف موجود در این بخش عملکرد سنتی و غیرعلمی درصد بالایی از شاغلین در این بخش است. لذا تربیت نیروی انسانی ماهر در بخش پرورش دام و طیور برای افزایش بهره‌وری در این بخش و درنهایت تأمین غذای سالم برای جوامع باید بسیار موردتوجه قرار گیرد.

تربیت نیروهای متخصص و کاردان در این رشته با توجه به اهداف دانشگاه ملی مهارت دارای اهمیت ویژه‌ای هست تا از یک‌سو پرورش دام و پروتئین حیوانی از نظر اقتصادی مقرون‌به‌صرفه باشد و از سوی دیگر اشتغال‌زایی و کارآفرینی را به‌دنبال داشته باشد. در ضمن علاوه بر بهبود کیفیت فرآورده‌های دام و طیور و فرآورده‌های فرعی حاصل از پرورش دام و طیور اجرای این دوره در اقتصادی نمودن مراکز تولید و پرورش دام و طیور، اصلاح نژاد و ... مؤثر خواهد بود.

۱-۲- تعریف

دوره‌ی کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور یکی از رشته‌های عالی مهارتی بوده که شامل شایستگی‌هایی است که دست یافتن به آن‌ها از طریق آموزش دروس نظری و عملی که در این برنامه لحاظ شده، امکان‌پذیر می‌باشد.

۱-۳- هدف

هدف این دوره، تربیت کاردان پرورش دام و طیور می‌باشد که امروزه با توجه به رشد جمعیت و نیاز مبرم به تولیدات پروتئین دام و طیور، این رشته از ارزش و اعتبار ویژه‌ای برخوردار است و فارغ‌التحصیلان این رشته می‌توانند با استفاده از دانش و به‌کارگیری ذوق و استعداد خود در پیشرفت صنعت دام و طیور اهتمام ورزند.

تأمین قسمتی از غذای موردنیاز جامعه باکیفیت بالا و هزینه کم، تولید مواد موردنیاز برای کارخانه‌های وابسته به فرآورده‌های دام و طیور، تولید قسمت زیادی از کودهای آلی موردنیاز بخش‌های زراعت و باغبانی، کاستن از واردات مواد غذایی، تولید مواد اولیه برخی از لباس‌ها و کفش‌های موردنیاز افراد جامعه، ایجاد تخصص و اشتغال‌زایی برای تعداد فراوانی از علاقه‌مندان به کار در این بخش و ارتقاء سلامت و بهداشت جامعه از اهداف این برنامه می‌باشد.

۱-۴- اهمیت و ضرورت

با توجه به آمارهای موجود، افراد زیادی درزمینه‌ی پرورش دام و طیور چه به‌صورت صنعتی و چه به‌صورت سنتی فعالیت می‌نمایند. تولیدات این بخش نیز به‌نوبه‌ی خود بسیار متنوع و مهم می‌باشد. (به‌عنوان مثال گوشت، تخم‌مرغ، مواد لبنی، پوست، چرم و ...)، که ضمن به حرکت درآوردن چرخ‌های اقتصادی مملکت با به راه افتادن صنایع وابسته نیز افراد زیادی مشغول به کار می‌گردند. از طرف دیگر رونق گرفتن این گرایش باعث می‌شود که خروج ارز از کشور کمتر شده و درآمد ملی افزایش یابد. با توجه به موارد ذکرشده ضروری است باتربیت نیروی انسانی ماهر در دوره کاردانی، هم علم و فناوری روز را به کارگران بخش تولیدی منتقل و هم ارتباط منطقی بین کارشناسان و مراکز تحقیق و تولید را برای تولید بهینه برقرار نمود.

۱-۵- توانایی فارغ‌التحصیلان



- پرورش گاو شیری
- پرورش گوسفند و بز
- پرواربندی و پرورش گوساله و گاو گوشتی
- پرورش مرغ گوشتی
- پرورش مرغ مادر
- پرورش مرغ تخم‌گذار
- جوجه‌کشی
- انجام تلقیح مصنوعی دام
- تشخیص سلامت دام
- آماربرداری، رکوردگیری و ثبت مشخصات دام و طیور
- شناسایی مواد خوراکی مناسب و استفاده از آنها در تغذیه دام و طیور
- انجام سرویس روزانه ماشین‌های دام‌پروری و پرورش طیور
- سرپرستی واحدهای مختلف دام‌پروری و پرورش طیور
- استفاده مناسب از تأسیسات دام‌پروری و پرورش طیور

۱-۶- مشاغل قابل احراز

- پرورش‌دهنده گاو شیری
- پرورش‌دهنده گوسفند و بز
- پرورش‌دهنده مرغ گوشتی
- پرورش‌دهنده مرغ تخم‌گذار
- سرپرست جوجه‌کشی
- کاردان تلقیح مصنوعی
- سرپرست رکوردگیری و ثبت مشخصات دام
- پرواربند گاو و گوساله
- پرواربند بره و گوسفند
- سرپرست واحدهای تولیدی خوراک دام

۱-۷- طول دوره و شکل نظام

حداکثر مدت مجاز تحصیل دوره کاردانی پیوسته ۲ است و هر سال تحصیلی مرکب از ۴ نیمسال تحصیلی و یک دوره تابستانی و هر نیمسال شامل ۱۶ هفته آموزش و دو هفته امتحانات پایانی و دوره تابستانی شامل ۶ هفته آموزش و یک هفته امتحانات پایان دوره است. دروس نظری و عملی بر اساس مقیاس واحد درسی است و هر واحد درس نظری معادل ۱۶ ساعت در نیمسال، هر واحد درس عملی و آزمایشگاهی حداقل معادل ۳۲ ساعت و حداکثر ۴۸ ساعت در نیمسال، هر واحد درس کارگاهی حداقل معادل ۴۸ ساعت و حداکثر ۶۴ ساعت در نیمسال و هر واحد کارآموزی معادل ۱۲۰ ساعت در نیمسال می‌باشد.



۸-۱- ضوابط و شرایط پذیرش دانشجو

- دانش‌آموختگان شاخه‌های فنی و حرفه‌ای، کاردانش و نظری
- پذیرش دوره در چهارچوب روش‌های عمومی پذیرش دانشجو طبق مقررات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- دارا بودن شرایط عمومی و سلامت جسمانی جهت فعالیت در بخش کشاورزی

۹-۱- سهم درصد دروس نظری و عملی (برحسب ساعت و تعداد واحد)

نوع درس	تعداد واحد	درصد مجاز	درصد واحد	تعداد ساعت	درصد مجاز (برحسب ساعت)	درصد ساعت
نظری	۴۵	۲۵ تا ۶۵	۶۴	۷۲۰	۲۵ تا ۴۵	۳۱
عملی	۲۵	۳۵ تا ۷۵	۳۶	۱۵۸۴	۵۵ تا ۷۵	۶۹
جمع	۷۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۳۰۴	۱۰۰	۱۰۰

۱۰-۱- نوع درس (برحسب تعداد واحد)

نوع درس	تعداد واحد		تعداد واحد برنامه درسی مورد نظر
	حداقل	حداکثر	
عمومی	۱۳	۱۳	۱۳
پایه	۵	۱۰	۱۲
تخصصی	۴۴	۵۱	۳۹
اختیاری	۶	۸	۶
جمع			۷۰

- تعداد کل واحد‌های درسی دوره کاردانی پیوسته حداقل ۶۸ و حداکثر ۷۲ واحد می‌باشد.



فصل دوم: جدول های واحدهای درسی

۱-۲- جدول دروس عمومی دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور



ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	زبان فارسی	۳	۴۸	۰	۴۸		
۲	زبان انگلیسی	۳	۴۸	۰	۴۸		
۳	یک درس از گروه درسی " مبانی نظری اسلام "	۲	۳۲	۰	۳۲		
۴	یک درس از گروه درسی " اخلاق اسلامی "	۲	۳۲	۰	۳۲		
۵	تربیت بدنی	۱	۰	۳۲	۳۲		
۶	دانش خانواده و جمعیت	۲	۳۲	۰	۳۲		
	جمع	۱۳	۱۹۲	۳۲	۲۲۴		

۳-۲- جدول دروس پایه دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	ریاضی عمومی	۲	۳۲	۰	۳۲		
۲	شیمی آلی و آزمایشگاه	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۳	فیزیک عمومی و آزمایشگاه	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۴	آمار و مقدمه‌ای بر طرح آزمایش‌های کشاورزی	۲	۳۲	۰	۳۲	ریاضی عمومی	
۵	بیوشیمی	۲	۳۲	۰	۳۲	شیمی آلی و آزمایشگاه	
۶	کاربرد رایانه	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
	جمع	۱۲	۱۴۴	۱۴۴	۲۸۸		

۴-۲- جدول دروس تخصصی دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور



ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	جمع		
۱	مبانی ژنتیک و اصلاح نژاد	۲	۳۲	۰	۳۲		
۲	بهداشت دام و طیور	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۳	بیماری‌های دام و طیور	۲	۱۶	۳۲	۴۸	بهداشت دام و طیور	
۴	زبان فنی	۲	۳۲	۰	۳۲	زبان انگلیسی	
۵	ساختمان و تأسیسات پرورش دام و طیور	۲	۱۶	۴۸	۶۴		
۶	کاربرد و سرویس روزانه ماشین‌های دامپروری و پرورش طیور	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۷	پرورش گوسفند و بز	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۸	تغذیه دام و طیور ۱	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۹	پروراندی و پرورش گوساله و گاو گوشتی	۲	۱۶	۶۴	۸۰	پرورش گاو شیری	
۱۰	پرورش مرغ گوشتی و تخم‌گذار	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۱۱	پرورش مرغ مادر	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۱۲	پرورش زنبور عسل	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۱۳	تلقیح مصنوعی	۲	۱۶	۶۴	۸۰		
۱۴	پرورش گاو شیری	۳	۳۲	۶۴	۹۶		
۱۵	ایمنی و بهداشت محیط کار	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
۱۶	کارآفرینی و مدیریت کسب‌وکار	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
۱۷	اقتصاد در پرورش دام و طیور	۲	۳۲	۰	۳۲		
۱۸	کارآموزی ۱	۲	۰	۲۴۰	۲۴۰	گذراندن ۳۵ واحد	
۱۹	کارآموزی ۲	۲	۰	۲۴۰	۲۴۰	کارآموزی ۱	
	جمع	۳۹	۲۷۲	۱۱۶۸	۱۴۴۰		

۵-۲- جدول دروس اختیاری دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور

ردیف	نام درس		تعداد ساعت	پیش نیاز	هم نیاز
------	---------	--	------------	----------	---------



		جمع	عملی	نظری	تعداد واحد		
۱	پرورش شتر	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
۲	پرورش گاو میش	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
۳	پرورش اسب	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
۴	پرورش شتر مرغ	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
۵	زراعت نباتات علوفه‌ای	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
۶	پرورش سایر ماکیان	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
۷	شیر و فرآورده‌های آن	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
۸	شناخت داروهای رایج دام و طیور	۶۴	۴۸	۱۶	۲	بیوشیمی	
۹	هوش مصنوعی در تجارت و کسب و کار	۶۴	۴۸	۱۶	۲		
	جمع	-	-	-	۶		

* گذراندن ۶ واحد از دروس فوق الزامی است.

۶-۲- جدول ترم‌بندی پیشنهادی دروس دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام و طیور



۱-۶-۲- نیمسال اول

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز
			نظری	عملی	جمع	
۱	ریاضی عمومی	۲	۳۲	۰	۳۲	
۲	یک درس از گروه درسی "اخلاق اسلامی"	۲	۳۲	۰	۳۲	
۳	زبان فارسی	۳	۴۸	۰	۴۸	
۴	شیمی آلی و آزمایشگاه	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
۵	ساختمان و تأسیسات پرورش دام و طیور	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
۶	بهداشت دام و طیور	۲	۱۶	۶۴	۸۰	
۷	کاربرد رایانه	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
۸	دانش خانواده و جمعیت	۲	۳۲	۰	۳۲	
۹	ایمنی و بهداشت محیط کار	۲	۱۶	۳۲	۴۸	
	جمع	۱۹	-	-	-	

۲-۶-۲- نیمسال دوم

ردیف	نام درس	تعداد واحد	تعداد ساعت			پیش نیاز
			نظری	عملی	جمع	
۱	زبان انگلیسی	۳	۴۸	۰	۴۸	
۲	فیزیک عمومی و آزمایشگاه	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
۳	بیوشیمی	۲	۳۲	۰	۳۲	شیمی آلی و آزمایشگاه
۴	کاربرد و سرویس روزانه ماشین های دامپروری و پرورش طیور	۲	۱۶	۶۴	۸۰	
۵	پرورش زنبور عسل	۲	۱۶	۶۴	۸۰	
۶	پرورش مرغ گوشتی و تخم گذار	۲	۱۶	۶۴	۸۰	
۷	بیماری های دام و طیور	۲	۱۶	۳۲	۴۸	بهداشت دام و طیور
۸	درس اختیاری	۲	۱۶	۴۸	۶۴	
۹	تربیت بدنی	۱	۰	۳۲	۳۲	
	جمع	۱۸	-	-	-	

۳-۶-۲- نیمسال سوم



پیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
	۹۶	۶۴	۳۲	۳	پرورش گاو شیری	۲
	۳۲	۰	۳۲	۲	مبانی ژنتیک و اصلاح نژاد	۳
زبان انگلیسی	۳۲	۰	۳۲	۲	زبان فنی	۴
ریاضی عمومی	۳۲	۰	۳۲	۲	آمار و مقدمه‌ای بر طرح آزمایش‌های کشاورزی	۵
	۶۴	۴۸	۱۶	۲	درس اختیاری	۶
	۳۲	۰	۳۲	۲	یک درس از گروه درسی "مبانی نظری اسلام"	۷
گذراندن ۳۵ واحد	۲۴۰	۲۴۰	۰	۲	کارآموزی ۱	۸
	-	-	-	۱۵	جمع	

۴-۶-۲- نیمسال چهارم

پیش نیاز	تعداد ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
	۸۰	۶۴	۱۶	۲	پرورش گوسفند و بز	۱
پرورش گاو شیری	۸۰	۶۴	۱۶	۲	پروراندی و پرورش گوساله و گاو گوشتی	۲
	۸۰	۶۴	۱۶	۲	پرورش مرغ مادر	۳
	۸۰	۶۴	۱۶	۲	تلقیح مصنوعی	۴
	۴۸	۳۲	۱۶	۲	کارآفرینی و مدیریت کسب و کار	۵
کارآموزی ۱	۲۴۰	۲۴۰	۰	۲	کارآموزی ۲	۶
	۸۰	۶۴	۱۶	۲	تغذیه دام و طیور ۱	۷
	۶۴	۴۸	۱۶	۲	درس اختیاری	۸
	۳۲	۰	۳۲	۲	اقتصاد در پرورش دام و طیور	۹
	-	-	-	۱۸	جمع	



فصل سوم: سرفصل دروس



۱-۳- درس ریاضی عمومی

نوع درس: پایه

پیش نیاز: -

هم نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم مقدماتی ریاضی و بالا بردن توانایی انجام محاسبات پایه

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مجموعه‌ها: عضویت - زیرمجموعه - مجموعه تهی و مرجع - اعمال روی مجموعه‌ها (اجتماع، اشتراک و تفاضل مجموعه‌ها) - معرفی مجموعه اعداد صحیح، طبیعی، گویا، گنگ و حقیقی - بازه‌ها	۳	-
۲	توان و قوانین توان	۳	-
۳	عبارت‌های جبری و اتحادهای مهم	۳	-
۴	معادلات: معادله درجه اول یک مجهولی، حل معادله درجه دوم یک مجهولی	۳	-
۵	دستگاه معادلات خطی: حل دستگاه معادلات خطی (دو معادله و دو مجهول - سه معادله و سه مجهول)	۴	-
۶	مثلثات: زاویه، واحدهای اندازه‌گیری آن، روابط بین واحدها نسبت‌های مثلثاتی به وسیله دایره ی مثلثاتی و مثلث قائم الزاویه روابط مهم نسبت‌های مثلثاتی یک زاویه محاسبه‌ی نسبت‌های مثلثاتی زاویه‌های 0° ، 30° ، 45° ، 60° ، 90° ، 180° ، 270° و 360°	۴	-
۷	مختصات دکارتی و معادله خط: دستگاه مختصات دکارتی - فاصله دو نقطه - معادله خط با داشتن دو نقطه و با داشتن شیب خط و یک نقطه - تعامد و توازی دو خط - محل تقاطع دو خط - فاصله نقطه از خط	۴	-
۸	مساحت و حجم: مساحت مثلث، مستطیل، متوازی الاضلاع، لوزی، دوزنقه، دایره، حجم مکعب مستطیل، استوانه، کره، مخروط، هرم	۴	-
۹	تابع: تعریف تابع - مفهوم دامنه و برد تابع - معرفی انواع تابع (تابع ثابت، قدر مطلق، چند ضابطه‌ای)	۴	-
	جمع	۳۲	-



ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

آشنایی با مفاهیم کاربردی ریاضی

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
ریاضی پیش‌دانشگاهی	علی خالدي		هيمه	۱۳۸۸
ریاضی پیش‌دانشگاهی	محمدعلی دهقانی، سید ابوالقاسم میر طالبی		تدوین یزد	۱۳۸۸
ریاضیات مقدماتی	محمدعلی کرایه جیان		آهنگ قلم	۱۳۸۵

د - استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد ریاضی

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار

روش سنجش و ارزشیابی درس

حل مسئله، تکالیف کلاسی و آزمون میان ترم و پایان ترم



۲-۳- درس شیمی آلی و آزمایشگاه

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با تعاریف، ساختار و ویژگی‌های مواد آلی و انجام آزمایش‌ها

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه‌ای بر شیمی آلی، کربن عنصری منحصر به فرد در شیمی آلی، گروه‌های عاملی، نوشتن فرمول‌های ساختاری و ایزومری	۱	-
۲	نفت و آلکان‌ها: ترکیب نفت خام، نام‌گذاری آلکان‌ها، خواص فیزیکی آلکان‌ها، مکانیسم واکنش‌های آلکان‌ها، واکنش‌پذیری آلکان‌ها، واکنش‌های مهم آلکان‌ها، سیلکو آلکان‌ها	۲	-
۳	هیدروکربن‌های سیر نشده: ماهیت پیوند دوگانه ایزومری سیس و ترانس، مکانیسم افزایش پیوند دوگانه، واکنش‌های مهم آلکان‌ها، پلیمر شدن افزایشی لاستیک (یک پلیمر افزایش طبیعی) آلکان‌ها	۲	-
۴	هیدروکربن‌های آروماتیک: ساختار بنزن، نام‌گذاری ترکیبات آروماتیک، اهمیت بنزن، خواص شیمیایی و مکانیسم واکنش‌های جانشینی در بنزن، واکنش‌های جانشینی الکترون‌دوستی در بنزن، سایر واکنش‌های مهم بنزن، سایر آرن‌ها و موقعیت استخلاف در	۲	-
۵	ترکیبات هالوژن دار بنزن: نام‌گذاری، ماهیت پیوند کربن، هالوژن جانشین هسته‌دوستی واکنش‌های مهم در هالو آلکان‌ها، واکنش‌های حذفی آسپیل هالیدها	۱	-
۶	الکل‌ها، فنل‌ها، اترها: نام‌گذاری، ماهیت پیوند کربن، هالوژن جانشین هسته‌دوستی واکنش‌های مهم در هالو آلکان‌ها، واکنش‌های حذفی آسپیل هالیدها	۲	-
۷	ترکیبات کربونیل: گروه کربونیل، آلدئیدها و کتون‌ها، واکنش‌های افزایشی ترکیبات کربونیل، واکنش‌های تراکمی ترکیبات کربونیل، اکسایش ترکیبات کربونیل اثر گروه کربونیل روی اتم‌های مجاور، قندها	۲	-
۸	اسیدهای کربوکسیلیک و مشتقات آن: اسیدهای کربوکسیلیک، گروه کربوکسیلیک، نمک-های اسیدهای کربوکسیلیک، بعضی از واکنش‌های اسیدها، استرها و چربی‌ها	۲	-
۹	ترکیبات آلی نیتروژن: اهمیت ترکیبات نیتروژن دار آلی، روش‌های تهیه آمین‌ها، آمین‌ها به‌عنوان باز، سایر واکنش‌های آمین‌ها، نمک‌های دی آزونیم، آمینواسیدها، پروتئین‌ها، نایلون	۲	-
۱۰	ایمنی‌های لازم در آزمایشگاه	-	-



۱۱	اندازه‌گیری دمای ذوب و دمای جوش مواد آلی	-	۲
۱۲	تقطیر ساده، تقطیر با بخارآب، تبلور ساده	-	۴
۱۳	استخراج روغن از دانه‌های روغنی	-	۴
۱۴	استخراج تائین از چای و کافئین از قهوه	-	۴
۱۵	تهیه اتیلن از اتانول	-	۲
۱۶	شناسایی الکان‌ها- اثر برم بر اتیلن	-	۲
۱۷	اثر پرمنگنات بر اتیلن	-	۲
۱۸	تهیه استیلن، آزمایش سیرشدگی استیلن، اثر برم بر استیلن، اثر پرمنگنات پتاسیم بر استیلن	-	۴
۱۹	شناسایی الکین‌ها: اثر نیترات نقره آمونیاکی بر استیلن، کلرید مس آمونیاکی بر استیلن	-	۲
۲۰	تهیه هیدروکربن‌های آروماتیک	-	۴
۲۱	شناسایی الکل‌ها	-	۲
۲۲	اکسایش اتانول	-	۴
۲۳	شناسایی فنل، آلدئیدها و کتون‌ها، اسیدها، استات اتیل، استات آمین، آمین‌ها، قندها، نواسیدها	-	۲
۲۴	تهیه صابون	-	۴
۲۵	کروماتوگرافی کاغذی و ستونی	-	۴
جمع		۳۲	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت الکل‌ها، اسیدها، هیدروکربن‌های و غیره و انجام آزمایش‌های مرتبط
--

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
شیمی آلی	نیلسون بوید	عیسی یآوری و همکاران	علوم دانشگاهی	۱۳۹۱
مبانی شیمی آلی ویژه رشته- های کشاورزی	مجید میر محمدصادقی همکاران		دانشگاه آزاد واحد خوراسگان	۱۳۸۸



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد شیمی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور و آزمایشگاه

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای، انجام آزمایش، تمرین و تکرار، گروهی، پروژه‌ای، مطالعه موردی

روش سنجش و ارزشیابی درس

حل مسئله، آزمون میان ترم و پایان ترم و آزمون عملی



۳-۳- درس فیزیک عمومی و آزمایشگاه

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با فیزیک پایه و انجام آزمایش‌های مربوط

الف - سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	اندازه‌گیری - تبدیل یکاها- کمیت‌های فیزیکی (بردار و نرده‌ای) - جبر بردارها- برآیند گیری بردارها	۱	-
۲	حرکت‌شناسی: مفاهیم سرعت، شتاب - حرکت یک‌بعدی افقی با سرعت ثابت و شتاب ثابت	۲	-
۳	نیرو و حرکت: قوانین نیوتن - نیروهای مکانیکی (نیروی گرانشی، نیروی عمودی سطح، نیروی اصطکاک، ...) به‌کارگیری قوانین نیوتن در حل مسائل	۲	-
۴	مفهوم کار - انرژی جنبشی - انرژی پتانسیل گرانشی و الاستیک - قضیه کار و انرژی جنبشی - پایداری انرژی مکانیکی	۲	-
۵	دما - مقیاس دمایی (سانتی‌گراد، فارنهایت، کلوین) - گرما - ظرفیت گرمایی - اصول تعادل گرمایی	۲	-
۶	آثار گرما: انبساط جامدات (طولی، سطحی، حجمی) - انبساط مایعات و گازها	۲	-
۷	تغییر حالت ماده: ذوب (گرمای نهان ذوب) - تبخیر (گرمای نهان تبخیر) - انجماد - میعان	۲	-
۸	چشمه‌های نور- پرتو واگرا و همگرا - سایه و نیم‌سایه - بررسی قوانین بازتابش - تصویر حقیقی و مجازی - تصویر در آینه تخت	۱	-
۹	آینه‌های کروی: بررسی کانون در آینه‌های محدب و مقعر - تصویر در آینه‌های کروی	۱	-
۱۰	قوانین شکست نور- پاشندگی نور- طیف نور- تعیین کانون عدسی‌ها- تصویر در عدسی‌ها	۱	-
۱۱	ابزار اندازه‌گیری طول (کولیس، ریزسنج، ...)، جرم و ...	-	۴
۱۲	محاسبه ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی	-	۴
۱۳	برآیند گیری نیروها (میز نیرو)	-	۴
۱۴	قوانین نیوتون (ماشین آتوود)	-	۴



۴	-	محاسبه ارزش آبی کالری متر	۱۵
۴	-	محاسبه گرمای نهان ذوب آب	۱۶
۴	-	محاسبه گرمای نهان تبخیر آب	۱۷
۴	-	محاسبه ظرفیت گرمایی ویژه فلزات	۱۸
۴	-	چشمه نور - پرتو واگرا و همگرا - سایه و نیم‌سایه	۱۹
۴	-	قوانین بازتابش نور - تصویر در آینه تخت - تصویر در آینه‌های کروی	۲۰
۴	-	قوانین شکست نور	۲۱
۴	-	مسیر پرتوها در عدسی‌ها - تصویر در عدسی‌ها	۲۲
۴۸	۱۶	جمع	

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی استفاده از قوانین فیزیک

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
مبانی فیزیک مکانیک و گرما جلد اول	دیوید هالیدی، رابرت رزینک، یرل واکر	محمدرضا خوش‌بین	نیاز دانش	آخرین چاپ
فیزیک دانشگاهی جلد اول	فرانسیس سرز، مارک زیمانسکی	فضل‌الله فروتن	علوم دانشگاهی	آخرین چاپ
مبانی انتشار نور و سامانه‌های نوری	ملیحه سادات کاظمی		جهاد دانشگاهی	آخرین چاپ



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد فیزیک

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور و آزمایشگاه مجهز به: متر فلزی، کولیس، ریزسنج، ترازو، سطح شیب دار، مکعب چوبی با سطوح متفاوت، ماشین آتوود، زمان سنج، میز نیرو، نیروسنج کیت نور (شامل: انواع عدسی ها، آینه ها، ریل نگهدارنده، چشمه نور، اسلایدها،...) کالری متر، دماسنج، هیتر، دو نمونه فلز، بشر در اندازه های مختلف

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه ای، انجام آزمایش، تمرین و تکرار، گروهی، پروژه ای، مطالعه موردی

روش سنجش و ارزشیابی درس

حل مسئله، آزمون میان ترم و پایان ترم، پرسش های شفاهی، ارائه کلاسی



۴-۳- درس آمار و مقدمه‌ای بر طرح آزمایش‌های کشاورزی

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: ریاضی عمومی

هم نیاز:-

هدف کلی درس: شناخت طرح‌های آزمایشی و کمک در اجرای آن

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و مفاهیم اولیه آمار	۱	-
۲	جمع‌آوری، ثبت و تنظیم داده‌های آماری	۲	-
۳	جدول توزیع فراوانی و نمودارهای آماری	۲	-
۴	پارامترهای آماری	۱	-
۵	میانگین- حد- نما- میانه - چارک	۲	-
۶	مفهوم فاکتوریل، ترکیب و احتمال	۲	-
۷	واریانس و انحراف معیار	۲	-
۸	توزیع‌های معیار، دو جمله‌ای و نرمال	۲	-
۹	آزمون‌های مهم آماری (آزمون T، کای اسکور و ...)	۳	-
۱۰	همبستگی و رگرسیون خطی	۳	-
۱۱	تجزیه واریانس	۲	-
۱۲	مفاهیم اولیه طرح آزمایش‌ها	۴	-
۱۳	کلیات و اصول طرح‌های آزمایشی و مقایسه میانگین	۴	-
۱۴	نرم‌افزارهای آماری و علوم دامی	۲	-
	جمع	۳۲	-

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت مفاهیم و کاربرد آمار در کشاورزی



ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
آمار و احتمال	محمدتقی یحیی پور		ساد	۱۳۹۰
طرح آماری و علوم دامی	پویا زمانی		دانشگاه بوعلی	۱۳۸۹
طرح‌های آزمایشی در کشاورزی	مصطفی ولی‌زاده، محمد		پلیور	۱۳۸۹
آمار و احتمال مقدماتی	جواد بهبودیان		آستان قدس	۱۳۸۵

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد ریاضی یا آمار یا دکتری تخصصی علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، گروهی، تمرین و تکرار

روش سنجش و ارزشیابی درس
آزمون میان ترم و پایان ترم، حل مسئله



۵-۳- درس مبانی ژنتیک و اصلاح نژاد

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم، اصطلاحات و اصول اصلاح نژاد در دام و طیور

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تعریف و اهمیت ژنتیک و اصلاح نژاد در تولیدات دامی	۱	-
۲	اصول کلی ژنتیک کروموزومی	۳	-
۳	اصول کلی ژنتیک مندلی (ژنو تیپ و فنوتیپ، صفات غالب و مغلوب، هموگامت و هتروگامت، هموزیگوت و هتروزیگوت و...)	۶	-
۴	مروری بر صفات جنسی و غیرجنسی	۲	-
۵	صفات کیفی و کمی	۲	-
۸	فراوانی ژن‌ها و ژنتیک جمعیت	۲	-
۹	تعریف به‌گزینی و روش‌های آن	۲	-
۱۰	تفاوت به‌گزینی و بهره ژنتیکی	۲	-
۱۱	هدف و روش‌های اصلاح دام و طیور	۲	-
۱۲	تشخیص فنوتیپی دام و طیور	۲	-
۱۳	صفات اقتصادی مهم در گاوهای شیری، گوسفند و بز، طیور و سایر دام‌ها	۲	-
۱۴	وراثت پذیری	۲	-
۱۵	همبستگی ژنتیکی	۲	-
۱۶	انتخاب به روش نمره‌گذاری	۲	-
	جمع	۳۲	-

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

درک مفاهیم، اصطلاحات و اصول اصلاح نژاد در دام و طیور



ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
ژنتیک (اصول و مبانی)	سید علی میر مهدی میبدی		دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۳۹۱
مفاهیم اصلاح نژاد دام	ریچارد آم بوردو	محمد مرادی شهربابک، حسین مرادی شهربابک، مرتضی مختاری،	جهاد دانشگاهی تهران	۱۳۹۴
مقدمه‌ای بر اصلاح نژاد دام	محمدعلی اردسین		دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۳۹۷

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد ژنتیک یا اصلاح نژاد دام

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، گروهی، پروژه‌ای، مطالعه موردی

روش سنجش و ارزشیابی درس
حل مسئله، آزمون میان ترم و پایان ترم، پرسش‌های شفاهی، ارائه کلاسی



۶-۳- درس بهداشت دام و طیور

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز:-

هم نیاز:-

هدف کلی درس: کاربرد اصول بهداشت دام در واحدهای دامپروری

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	اهمیت بهداشت در پرورش دام و طیور	۱	-
۲	روش های مقید کردن	۱	۴
۳	تشخیص دام و طیور سالم و بیمار	۲	۶
۴	روش های پیشگیری از بیماری	۲	۸
۵	خون بندی، پانسمان و ضد عفونی	۱	۵
۶	روش ها و مراحل ضد عفونی تجهیزات و جایگاه	۱	۵
۷	واکسیناسیون و روش های آن	۱	۴
۸	روش ها و مراحل شاخ سوزی	۱	۴
۹	روش ها و مراحل سم چینی	۱	۴
۱۰	روش ها و مراحل دارودرمانی	۲	۸
۱۱	روش ها و مراحل حمام دادن دام	۱	۴
۱۲	روش ها و مراحل نوک چینی، قطع ناخن، ریش	۱	۴
۱۳	بهداشت در جوجه کشی	۱	۸
	جمع	۱۶	۶۴

ب- مهارت های تخصصی مورد انتظار

توانایی کاربرد اصول بهداشت دام در واحدهای دامپروری



ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
اصول بهداشت دام و طیور	ریچارد ام بوردون	مهرداد پویان مه، مصطفی رزمجو، علی اصغر مقدم، محمد ابراهیم نوریان	دانشگاه رازی	۱۳۹۴
اصول بهداشت و پیشگیری از بیماری‌های گاو و گاو میش		سید جلال زهرا ذریه و همکاران	شرکت جهاد تحقیقاتی و آموزش تهران	۱۳۸۱
بهداشت و پرورش طیور	منصور میاحی		دانشگاه شهید چمران	۱۳۹۴

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
دکتری عمومی دامپزشکی

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، گاوداری آموزشی، مرغداری آموزشی، کارگاه آموزشی

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، گروهی، پروژه‌ای، مطالعه موردی

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، پرسش‌های عملی و انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...) پوشه مجموعه کار



۷-۳- درس بیماری‌های دام و طیور

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: بهداشت دام و طیور

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با بیماری‌های عفونی، انگلی، قارچی و تغذیه‌ای دام و طیور

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	بیماری‌های باکتریایی: بیماری‌های باکتریایی رایج در دام (اوارم پستان، شاربن، شاربن علامتی، سل، بروسلولز، آنترتوکسمی و ...) بیماری‌های باکتریایی رایج طیور (مارک، عفونت کیسه زرده، پاستورلوز طیور، کوریزای عفونی و ...)	۴	۸
۲	بیماری‌های ویروسی: بیماری‌های ویروسی رایج دام (تب برفکی، طاعون گاوی، آبله گوسفندی، هاری، تب کریمه کنگو و اسهال ویروسی گوساله و ...) بیماری‌های ویروسی رایج طیور (نیوکاسل، آنفلوآنزای پرندگان، آبله طیور، برونشیت عفونی، گامبورو، آنسفالمیلیت طیور و ...)	۲	۳
۳	بیماری‌های قارچی رایج در دام و طیور	۲	۳
۴	بیماری‌های انگلی رایج در دام و طیور	۲	۶
۵	بیماری‌های متابولیک (تب شیر، اسیدوزیس، کنوزیس، نفخ، جابجایی شیردان، آسیت، سندرم مرگ ناگهانی)	۴	۶
۶	بازدید از بیمارستان دامپزشکی و مشاهده علائم بیماری	۲	۶
جمع		۱۶	۳۲

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت بیماری‌های مهم دام و طیور و روش مبارزه با آنها



ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
دامپزشکی Veterinary		احمد شیمی	جهاد دانشگاهی	۱۳۷۳
بیماری‌های گاو شیری	توماس دایورس و سیمون پیچ	سیروس صادقیان چاشتری و همکاران	دانشگاه تهران	۲۰۰۷
طب داخلی دامپزشکی	اسمیت	گرچی دوز و همکاران	نوربخش	۱۳۹۶
جامع بیماری‌های طیور صنعتی	سید مصطفی پیغمبری		نوربخش	۱۳۹۶

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
دکتری عمومی دامپزشکی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، گاوداری، مرغداری

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، گروهی، کار عملی

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، پرسش‌های عملی و انشایی، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...) پوشه مجموعه کار



عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

۸-۳- درس بیوشیمی

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز: شیمی آلی و آزمایشگاه

هم نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با بیوشیمی

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تعریف علم بیوشیمی و اهمیت آن در پرورش و تولیدات دامی آب: ویژگی‌های منحصربه‌فرد آب- یونیزاسیون آب- اسیدها و بازهای ضعیف- بافرهای زیستی- تامپون - pH	۲	-
۲	کربوهیدرات‌ها: انواع و طبقه‌بندی- منوساکاریدها (آلدوز ها و کتوزها)- ساختار منوساکاریدها- مشتقات منوساکاریدها- خاصیت احیاکنندگی منوساکاریدها- واکنش‌های منوساکاریدها- دی ساکاریدها- الیگوساکاریدها- پلی ساکاریدها (هومو پلی ساکاریدها و هترو پلی ساکاریدها) - گلیکوپروتئین‌ها	۸	-
۳	لیپیدها: اسیدهای چرب و تقسیم بندی طبقه‌بندی چربی‌ها: چربی ساده: آسیل گلیسرول‌ها (تری گلیسریدها)- موم‌ها چربی مرکب: فسفولیپیدها (گلیسر و فسفولیپیدها و مشتقات- اسفنگو فسفولیپیدها)- گلیکو لیپیدها (گلیکو اسفنگولیپیدها شامل سربروزیدها و گانگلیوزیدها) استروئیدها: کلسترول- ترپن‌ها	۶	-
۴	پروتئین‌ها: ساختار اسید آمینه- طبقه‌بندی اسیدهای آمینه- خاصیت آمفوتری اسیدهای آمینه- منحنی تیتراسیون اسیدهای آمینه- پیوند پپتیدی- تقسیم‌بندی پروتئین‌ها (ساده و مرکب)- پروتئین‌ها رشته‌ای و کروی- نقش فیزیولوژیک پروتئین‌ها- ساختار پروتئین‌ها (ساختمان اول، دوم ، سوم، چهارم)- فرایند تاخوردگی پروتئین‌ها	۶	-
۵	اسیدهای نوکلئیک: بازهای آلی نیتروژن‌دار- قندهای ۵ کربنی- نوکلئوزیدها- نوکلئوتیدها- انواع اسیدهای نوکلئیک (DNA , RNA) - ساختمان اسیدهای نوکلئیک (ساختمان اول، دوم، سوم)- انواع RNA	۴	-



۶	آنزیم‌ها: عمل کاتالیزوری آنزیم‌ها- جایگاه فعال آنزیم‌ها- نام‌گذاری و طبقه‌بندی آنزیم‌ها- عوامل مؤثر بر فعالیت آنزیم‌ها- انواع مهارکننده‌های آنزیم (برگشت‌پذیر و برگشت‌ناپذیر)- زیموژن- آنزیم‌ها آلوستریک	۴	-
۷	ویتامین‌ها: تقسیم‌بندی ویتامین‌ها(محلول در آب و محلول چربی) و کاربرد آن‌ها، انواع ویتامین B۱, B۲, B۳, B۵, B۷, B۹, B۱۲, H, A, C, D, K	۲	-
	جمع	۳۲	-

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت انواع اسیدها، ویتامین‌ها، پروتئین‌ها و...

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
بیوشیمی لنینجر (Lehninger)	آلبرت لنینجر	رضا محمدی	آیپژ	۲۰۱۷
بیوشیمی استرایر (Strayer)	لوبرت استرایر	علیرضا خوشدل- پروین پاسالار	اندیشه رفیع	۲۰۱۵
بیوشیمی	پروین پاسالار		دیبگران تهران	۱۳۹۲

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد بیوشیمی یا علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به وایت برد و ویدئو پروژکتور

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، گروهی

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش‌های شفاهی، آزمون میان ترم و پایان ترم



عملی	نظری	
۰	۲	تعداد واحد
۰	۳۲	تعداد ساعت

۹-۳- درس زبان فنی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: زبان انگلیسی

هم‌نیاز:-

هدف کلی درس: ایجاد توانایی در ترجمه متون تخصصی کشاورزی

الف- سرفصل آموزشی

زمان یادگیری (ساعت)		ردیف	ریز محتوا
عملی	نظری		
-	۲	۱	متون تخصصی کشاورزی عمومی
-	۲۸	۲	متون تخصصی امور دام و طیور
-	۲	۳	کلمات و اصطلاحات تخصصی
-	۳۲		جمع

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

یادگیری اصطلاحات فنی در مورد دام و طیور و بیماری‌های آنها

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
راهنمای جامع زبان تخصصی برای دانشجویان علوم دامی و دامپزشکی	کریم حسن‌پور، رستم عبدالهی آرپناهی، آرش جوانمرد، منیره ابولقاسم		عمیدی	۱۳۹۶
دیکشنری تخصصی علوم دامی	کامبیز قطوری		ارشد	۱۳۹۳
زبان تخصصی کشاورزی	محمد سبحان اردکانی		ارشد	۱۳۹۷



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی یا دکتری حرفه‌ای دامپزشکی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، گروهی، مطالعه موردی

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش‌های شفاهی، آزمون میان ترم و پایان ترم



۱۰-۳- درس کاربرد رایانه

نوع درس: پایه

پیش‌نیاز:

هم‌نیاز:

هدف کلی: فراگیری ویندوز ، Word ، Excel ، power point ، اینترنت ، وب و ...

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مفاهیم و مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱	۴
۲	بهداشت کار، جلوگیری از صدمات ناشی از خستگی مکرر فشار بر چشم بر اثر اشعه صفحه‌نمایش - بد نشستن - و درست قرار نگرفتن وضعیت بدن در محیط کار - زاویه دید نسبت به مانیتور و ارتفاع مناسب میز و صندلی و ...	۱	۲
۳	حفاظت از اطلاعات	۱	۲
۴	ویندوز	۱	۸
۵	آموزش Word	۴	۱۶
۶	آموزش Excel	۴	۱۶
۷	آموزش نرم‌افزار power point	۲	۱۰
۸	آموزش اینترنت ، مرور وب و ارتباطات	۲	۶
جمع		۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی به‌کارگیری Word ، Excel ، power point ، اینترنت ، وب و ...
--

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
کتاب مهارت‌های هفتگانه ICDL		مجید سبزی‌علی، مجید موسوی	سیمای دانش	۱۳۹۷
کاربر ۲۰۱۶ ICDL	سید علی موسوی، مجید سبزی‌علی گل		صفار - اشراقی	۱۳۹۷
کاربر ICDL	علی شجاعی، سارا قربانی		نقش‌آفرینان بابکان	۱۳۹۷



۱۳۹۷	دیباگران تهران		مهدی کوهستانی، وحید رضا مدقق	مهارت‌های کاربردی کامپیوتر ICDL ۲۰۱۹
------	----------------	--	---------------------------------	---

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد کامپیوتر یا دامپرووری با تسلط به نرم‌افزارهای مربوطه

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کارگاه کامپیوتر مجهز به رایانه ۱۵ عدد، رایانه استاد یک عدد، ویدئو پروژکتور، نرم‌افزار مرتبط، وایت برد

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، گروهی، مطالعه موردی

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش کلاسی، آزمون کتبی - عملکردی، پروژه در طول‌ترم، پروژه تکمیلی پایانی



۱۱-۳- درس ساختمان و تأسیسات پرورش دام و طیور

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز:-

هم نیاز:-

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آشنایی با اصول و استانداردهای لازم در احداث جایگاه دام و طیور و کاربرد آن

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	فاکتورهای انتخاب محل برای احداث جایگاه	۱	۲
۲	مفاهیم اولیه نقشه و استانداردها در احداث جایگاه	۱	۲
۳	اصول و بهداشتی در تأسیسات جایگاه دام و طیور	۱	۲
۴	نکات مدیریتی در احداث جایگاه شناسایی سازه‌های مناسب برای هوادهی بهتر انتخاب نحوه صحیح کف سازی برای ایجاد بستر مناسب جایگاه استقرار دان خوری ها و آبخوری‌ها استانداردهای طراحی ساختمان گاوداری و مرغداری طراحی ساختمان برای ایجاد بهترین روش دسترسی دام به جایگاه‌ها و اداری	۱	۴
۵	جایگاه گاوهای شیری و خشک اصول احداث جایگاه پرورش گاو زایشگاه جایگاه نگهداری گوساله‌های شیری شیرخوار جایگاه نگهداری گوساله‌های ماده ریز یک سال جایگاه نگهداری گوساله‌های نر ریز یک سال پرواری جایگاه تلیسه قبل از تلقیح و جایگاه تلیسه آبستن، سالن شیردوشی، داروخانه و بیمارستان، محوطه عملیات بهداشتی، انبار کنسانتره، انبار علوفه، سیلوه‌ها، خانه‌های کارگری، دفتر اداری و مدیریت	۳	۱۰
۶	جایگاه پرورش گوسفند و ضمایم آن در سالن (جایگاه میش مادر) زایشگاه، جایگاه بره میش داشتی، جایگاه قوچ، جایگاه بز، انبار کنسانتره، درمانگاه سیلوی علوفه، حمام ضد کنه	۲	۶



۶	۲	جایگاه پرورش اسب انبار علوفه، باکس قرنطینه، اطاق نگهداری لوازم سوارکاری، جایگاه انفرادی اسب و محوطه گردش، محل تلقیح مصنوعی اسب، زایشگاه اسب	۷
۸	۳	سالن‌های پرورش طیور اصول فنی و استانداردهای لازم در احداث جایگاه پرورش طیور، سالن پرورش مرغ تخم‌گذار، سالن پرورش مرغ گوشتی، سالن پرورش مرغ مادر، جوجه‌کشی	۸
۲	۱	جایگاه پرورش شتر	۹
۶	۱	تهیه طرح‌های ساختمانی	۱۰
۴۸	۱۶	جمع	

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی تشخیص اصول و استانداردهای لازم در احداث جایگاه دام و طیور و کاربرد آن

ج- منابع درسی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	ناشر	سال انتشار
اصول طراحی ساختمان و تأسیسات گاوداری و گوسفندداری	حسن فتحی، احمد ریاسی	آیپژ	۱۳۹۰
ساختمان‌ها و تأسیسات دام‌پروری	سکینه بابائی	دانشگاه فنی و حرفه‌ای	۱۴۰۰
طراحی ساختمان‌ها و تأسیسات پرورش طیور	سید علی میرقلنج	عمیدی	۱۳۹۸

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، گاوداری و مرغداری

روش تدریس و ارائه درس توضیحی، مباحثه‌ای، تمرین و تکرار، کار عملی

روش سنجش و ارزشیابی پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)
--



۱۲-۳- درس کاربرد و سرویس روزانه ماشین‌های دامپروری و پرورش طیور

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز:-

هم‌نیاز:-

هدف کلی درس: فراگیری کاربرد ماشین‌های دامپروری و پرورش طیور و سرویس روزانه آن‌ها

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	ماشین‌های شیردوشی، انواع ماشین شیردوشی، کار با ماشین‌های شیردوشی پمپ‌ها و دستگاه‌های ضمیمه ماشین‌های شیردوشی، ماشین‌های سردکننده شیر، سرویس روزانه ماشین‌ها و تجهیزات شیردوشی	۲	۱۰
۲	انواع آسیاب و مخلوط‌کن و بالابر (اجزاء، طرز کار، نحوه سرویس)	۲	۱۰
۳	خردکن ثابت علوفه (اجزاء، طرز کار، نحوه سرویس)	۲	۶
۴	چاپر، ریک، مور، بیلر، سیستم‌های تهویه	۲	۱۰
۵	انواع ماشین‌های جمع‌آوری و تخلیه کود جامد و مایع (اجزاء، طرز کار، نحوه سرویس)، تصفیه آب	۲	۸
۶	دستگاه‌های غذا دهنده (اجزاء، طرز کار، نحوه سرویس)	۲	۸
۷	ماشین جوجه‌کشی	۲	۴
۸	کار با سایر تجهیزات پرورش دام و طیور	۲	۸
جمع		۱۶	۶۴

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت کاربرد ماشین‌های دامپروری و پرورش طیور را فراگرفته و انجام سرویس روزانه آن‌ها

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)



عنوان منبع	مؤلف	ناشر	سال انتشار
کاربرد و سرویس ماشین‌های گاوداری	جمشید پیشکار	موسسه آموزش عالی علمی و کاربردی جهاد	۱۳۹۷
ساختمان، تأسیسات و تجهیزات پرورش طیور	مرتضی پشمی	تحقیقات آموزش کشاورزی	۱۳۹۵
ماشین‌های دام‌پروری	شهرام کیانی	دانشوران	۱۳۸۵
آشنایی با تجهیزات مکانیزه در مزارع پرورش دام و طیور	میترا مزینانی، مهدی عدالتی نسب	پرپر	۱۳۹۷

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی یا ماشین‌آلات کشاورزی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، کارگاه آموزشی، گاوداری آموزشی

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، پروژه‌ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)



نظری	۶
------	---

۱۳-۳- درس پرورش گوسفند و بز

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: -

هم نیاز: -

هدف کلی درس: یادگیری پرورش گوسفند و بز

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تاریخچه و اهمیت پرورش گوسفند و بز در ایران و جهان	۰/۵	۱
۲	ارزیابی ظاهری گوسفند و بز	۰/۵	۱
۳	نحوه بررسی صفات ظاهری		۱
۴	تقسیم بندی نژادهای گوسفند و بز از نظر تولید و شرایط اقلیمی	۰/۵	۱
۵	نژادهای معروف ایرانی و خارجی گوسفند و بز		۱
۶	خوراک دادن بره و بزغاله های نوزاد تا زمان از شیرگیری	۰/۵	۱
۷	خوراک دادن بره در حال رشد و شیشک و چپش ماده	۰/۵	۱
۸	تغذیه میش شیرده، آبستن و خشک	۰/۵	۱
۹	تغذیه بز شیرده، آبستن و خشک	۰/۵	۲
۱۰	تغذیه قوچ و بز نر	۰/۵	۲
۱۱	جداول استاندارد مواد خوراکی و نحوه استفاده از آن برای گوسفند	۰/۵	۲
۱۲	پروراندن گوسفند و بز	۰/۵	۱
۱۳	پروراندن بره و بزغاله نر	۰/۵	۱
۱۴	پروراندن شیشک و چپش نر	۰/۵	۲
۱۵	پروراندن گوسفند و بز پیر	۰/۵	۲
۱۶	روش های نگهداری گوسفند و بز (پرورش در مزرعه، پرورش نیمه آزاد، چرای آزاد)	۰/۵	۲
۱۷	تولید مثل	۰/۵	۲
۱۸	تشخیص فحلی		۲
۱۹	انتخاب قوچ و روش های جفت گیری	۰/۵	۲
۲۰	روش های هم زمان کردن فحلی	۰/۵	۲
۲۱	تشخیص آبستنی	۰/۵	۲



۲	۰/۵	زایمان	۲۲
۲	۰/۵	مراقبت از میش قبل و بعد زایمان	۲۳
۲	۰/۵	مراقبت از بره بعد از تولد	۲۴
۲	۰/۵	نکات بهداشتی در پرورش گوسفند و بز	۲۵
۳	۰/۵	ضد عفونی جایگاه	۲۶
۳	۰/۵	مبارزه با بیماری های انگلی داخلی و خارجی	۲۷
۳	۰/۵	واکسیناسیون- سم چینی	۲۸
۱	۰/۵	تولیدات دام	۲۹
۳	۰/۵	تولید شیر	۳۰
۲	۰/۵	افزایش وزن روزانه	۳۱
۲	۰/۵	کیفیت گوشت	۳۲
۲	۰/۵	تولید پوست	۳۳
۲	۰/۵	تولید پشم (پشم چینی، توزین پشم، طبقه بندی و ارزیابی، شستشوی پشم خام)	۳۴
۳	۰/۵	رفتارشناسی	۳۵
۶۴	۱۶	جمع	

ب- مهارت های تخصصی مورد انتظار

کسب شایستگی های مورد نیاز برای پرورش گوسفند و بز، بکار بردن فناوری مناسب
--

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
اصول پرورش گوسفند و بز	مجید خالدار		جهاد دانشگاهی	۱۳۹۳
پرورش گوسفند و بز	رضا ولی زاده		دانشگاه فردوسی	۱۳۹۵
پرورش گوسفند	حسین کریم زاده		سیب سرخ نیکان	۱۳۹۳



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، کارگاه آموزشی، گوسفندداری

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای، کار عملی

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش‌های شفاهی، آزمون میان ترم و پایان ترم، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده



۱۴-۳- درس تغذیه دام و طیور ۱

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز:

هم نیاز: -

هدف کلی درس: شناسایی و نگهداری مواد غذایی مورد استفاده دام و طیور و برآورده کردن نیازهای غذایی آنها

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه	۰/۵	-
۲	مواد خوراکی مورد استفاده در تغذیه	۱	۳
۳	طبقه بندی مواد خوراکی	۰/۵	۲
۴	دانه ها (گندم، جو، ذرت، چاودار، سویا، ارزن): استانداردهای مورد استفاده، خواص و ترکیبات و مشاهده آنالیز	۱	۴
۵	سبوس گندم، سبوس جو، سبوس برنج: استانداردهای مورد استفاده، خواص و ترکیبات و مشاهده آنالیز	۱	۲
۶	کنجاله ها (تخم پنبه، سویا، بادام زمینی، منداب، آفتابگردان): استانداردهای مورد استفاده، خواص و ترکیبات و مشاهده آنالیز	۱	۴
۷	تفاله چغندر، تفاله نیشکر، ملاس چغندر قند و ملاس نیشکر تفاله و ملاس: استانداردهای مورد استفاده، خواص و ترکیبات و مشاهده آنالیز	۱	۴
۸	علوفه ها (یونجه، شبدر، چاودار، اسپرس، یولاف، ذرت): استانداردهای مورد استفاده، خواص و ترکیبات و مشاهده آنالیز	۱	۴
۹	روش های بسته بندی، نگهداری و انبار کردن علوفه	۱	۴
۱۰	روش خشک کردن طبیعی و مصنوعی	۱	۲
۱۱	سیلو - اصول و انواع تخمیر - خواص و ترکیبات مواد سیلویی و اثر سیلو در تغذیه دام ارزشیابی سیلو - مشاهده آنالیز مواد سیلویی - انواع سیلو - پر کردن سیلو	۱	۱۲
۱۲	پروتئین های حیوانی (پودر خون، پودر ماهی، پودر گوشت، پودر شیر، کشک و آب پنیر): استانداردهای مورد استفاده، خواص و ترکیبات و مشاهده آنالیز	۱	۱۰
۱۳	مواد معدنی، افزودنی ها و مکمل های غذایی (پودر استخوان، پودر صدف، DCP، مکمل های معدنی و ویتامینی): استانداردهای مورد استفاده، ارزش غذایی و حدود مجاز مواد معدنی و مکمل های غذایی	۱	۴



۱۴	جدول استانداردهای مواد خوراکی	۱	۳
۱۵	مقدمه‌ای بر تعیین احتیاجات تغذیه‌ای دام و طیور	۱	۱
۱۶	مرتج و مرتج داری	۱/۵	۲
۱۷	مقدمه‌ای بر روش‌های جیره نویسی دام (دستی و با استفاده از نرم‌افزار)	۰/۵	۱
جمع		۱۶	۶۴

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی شناسایی و نگهداری مواد غذایی مورد استفاده دام و طیور و برآورده کردن نیازهای غذایی آنها
--

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تغذیه دام		رشید صوفی سیاوش حسین جانمحمدی	آیپژ	۱۳۸۷
تغذیه و جیره نویسی دام و طیور	محمد علی نوروزیان		نوربخش	۱۳۹۲
تغذیه دام		سیاوش دهقانیان، حسن نصیری مقدم	دانشگاه فردوسی مشهد	۱۳۹۱
تغذیه طیور	مهران مهری		ارکان دانش	۱۳۹۲

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس حداقل کارشناسی ارشد تغذیه دام

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، گاوداری
--

روش تدریس و ارائه درس توضیحی، مباحثه‌ای، گروهی، کار عملی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)
--



عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۶۴	۱۶	تعداد ساعت

۱۵-۳- درس پرواربندی و پرورش گوساله و گاو گوشتی

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: پرورش گاو شیری

هم نیاز:-

هدف کلی درس: یادگیری پرورش گوساله و گاو گوشتی

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	کلیات، اهمیت پرورش گاو گوشتی، مشخصات تیپ گاو گوشتی و دومنظوره	۱	۲
۲	ارزیابی ظاهری گاو گوشتی	۰/۵	۲
۳	صفات اقتصادی مهم گاو گوشتی	۰/۵	۲
۴	نژادهای گوشتی معروف ایرانی و خارجی	۰/۵	۲
۵	نژادهای دومنظوره معروف جهان	۰/۵	۲
۶	پرورش گاو گوشتی: پرورش گوساله گوشتی، پرورش گوساله نر تخمی، پرورش تلیسه‌های گوشتی	۲	۱۶
۷	بهداشت دام و دامداری	۱	۲
۸	مدیریت تولیدمثل در نژاد گوشتی	۱	۲
۹	تهیه خوراک گاو ماده و نر گوشتی	۱	۶
۱۰	پرواربندی: پرواربندی گاو گوشتی (مرتع، جایگاه، مرتع-جایگاه)، پرواربندی گاوهای حذفی، پرواربندی گوساله‌ها به روش شیر پروار	۴	۲۰
۱۱	افزایش وزن روزانه، ضریب تبدیل خوراک به گوشت	۱	۲
۱۲	ارزیابی لاشه	۱	۲
۱۳	عوامل مؤثر در تولید گوشت	۱	۲
۱۴	اصول اداره یک واحد گاوداری گوشتی و بازاریابی	۱	۲
	جمع	۱۶	۶۴

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی پرورش گوساله و گاو گوشتی



ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
اصول علمی و عملی پرورش گاو گوشتی	مجید شریفی، علی اکبر خادم		دانش نگار	۱۳۹۰
اصول پرورش گاو گوشتی: به زبان ساده همراه با نکات کاربردی	نوراله نیکخواه		پرتو واقعه	۱۳۹۰
پرورش گاو گوشتی	محمود شماع		مرکز نشر دانشگاهی	۱۳۹۰

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور و گاوداری

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه ای، گروهی، کار عملی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط های شبیه سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت پذیری، رعایت اخلاق حرفه ای و ...)



۱۶-۳- درس پرورش مرغ گوشتی و تخم‌گذار

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز:-

هم‌نیاز:-

هدف کلی درس: یادگیری پرورش مرغ گوشتی

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تاریخچه و اهمیت پرورش جوجه گوشتی و تخم‌گذار	۱	-
۲	خصوصیات ظاهری و انواع نژادهای گوشتی و تخم‌گذار	۱	۲
۳	خصوصیات سالن‌های پرورش گوشتی و تخم‌گذار	۱	۲
۴	آماده‌سازی سالن‌های پرورش: تخلیه، ضدعفونی، نصب تجهیزات (دانخوری، آبخوری و ...)، دمای مناسب، رطوبت مناسب، تهویه مناسب	۲	۱۰
۵	معیارهای خرید جوجه‌های مناسب	۱	۵
۶	روش‌های پرورش مرغ گوشتی و تخم‌گذار	۳	۱۰
۷	برنامه‌های نوردی، تولک‌بری، نوک چینی و اقدامات بهداشتی	۱	۱۰
۸	تغذیه و جیره‌نویسی	۳	۱۰
۹	آماده کردن جوجه‌ها برای کشتار: بازاریابی، وضعیت تغذیه نیمچه‌ها قبل از کشتار، وزن‌کشی، محاسبه ضریب تبدیل، چگونگی گرفتن، بارگیری و حمل به کشتارگاه	۲	۱۰
۱۰	تخم‌مرغ‌ها: جمع‌آوری تخم‌مرغ‌ها، درجه‌بندی تخم‌مرغ‌ها، نگهداری تخم‌مرغ‌ها، بازاریابی تخم‌مرغ، محاسبه ضریب تبدیل	۱	۵
جمع		۱۶	۶۴

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی پرورش مرغ گوشتی



ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	ناشر	سال انتشار
اصول علمی و عملی پرورش طیور	جواد پوررضا	جهاد دانشگاهی صنعتی اصفهان	۱۳۹۲
اصول و مبانی علمی پرورش طیور، مرغ گوشتی و تخم‌گذار	مریم انوری نصرت تقی زرجیبی	آیندگان	۱۳۹۳
مدیریت پرورش مرغ گوشتی و تخم‌گذار	فریبرز خواجه‌علی	دانشگاه شهرکرد	۱۳۹۱
راهنمای جامع و کاربردی پرورش مرغ گوشتی	محمد اقبالی	آموزش و ترویج کشاورزی	۱۳۹۲

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، مرغداری

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، ، گروهی، کار عملی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)



۱۷-۳- درس پرورش مرغ مادر

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: -

هم نیاز: -

هدف کلی درس: یادگیری پرورش مرغ مادر

الف- سرفصل آموزشی

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۶۴	۱۶	تعداد ساعت

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تاریخچه و اهمیت پرورش مرغ مادر	۱	-
۲	خصوصیات ظاهری و انواع نژادهای مرغ مادر گوشتی و تخم گذار	۱	۲
۳	خصوصیات سالن های پرورش مرغ مادر	۱	۲
۴	آماده سازی سالن های مرغ گوشتی: تخلیه، ضد عفونی، نصب تجهیزات (دان خوری، آب خوری و ...)، دمای مناسب رطوبت مناسب، تهویه مناسب	۲	۱۰
۵	معیارهای خرید جوجه مناسب جهت پرورش مرغ مادر	۱	۵
۶	روش های پرورش مرغان مادر و خروس ها	۲	۱۰
۷	برنامه های نوردهی	۱	۵
۸	تغذیه و جیره نویسی مرغ مادر	۲	۱۰
۹	تخم مرغ ها: نحوه جمع آوری تخم مرغ ها، نگهداری تخم مرغ ها، رکوردگیری و درجه بندی تخم مرغ ها، محاسبه ضریب تبدیل غذایی	۱	۵
۱۰	جوجه کشی: تاریخچه جوجه کشی، شرایط انتخاب تخم مرغ جوجه کشی، نگهداری و ذخیره تخم مرغ جوجه کشی، بهداشت و ضد عفونی تخم مرغ ها، حمل و نقل تخم مرغ های جوجه کشی، اصول کار ماشین جوجه کشی، شرایط سالن جوجه کشی، نحوه خارج کردن جوجه ها از ماشین جوجه کشی، تعیین جنسیت و شناسایی و حذف جوجه های ضعیف، انتقال جوجه های یک روزه	۲	۱۰
۱۱	حذف گله و ارسال به کشتارگاه	۲	۵
جمع		۱۶	۶۴



ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی پرورش مرغ مادر

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
پرورش مرغ مادر گوشتی	استیون لیسون، جان دی سامرز	جواد پور رضا، اکبر نیکخواه	دانشگاه صنعتی اصفهان	۱۳۹۱
اصول پرور مرغ مادر	حمیدرضا مصلحی		موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی	۱۳۸۶

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، مرغداری

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای، گروهی، کار عملی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)



۱۸-۳- درس پرورش زنبورعسل

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز:-

هم نیاز:-

هدف کلی درس: یادگیری پرورش زنبورعسل

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و تاریخچه پرورش زنبورعسل	۱	-
۲	نژادها و گونه‌های مهم زنبورعسل	۱	۲
۳	اجزای تشکیل دهنده کلنی‌های زنبورعسل و ارتباط آن‌ها باهم	۱	۴
۴	انواع کندوها	۲	۵
۵	بیولوژی زنبورعسل در داخل کندو (کنترل حرارت و رطوبت کندو، ترشح مواد و ساختن شا، دفاع از کندو، پرورش زنبوران، نظافت داخل کندو، تبدیل شهد به عسل و ذخیره‌سازی آن، ذخیره کردن گرده گل	۲	۱۰
۶	بیولوژی زنبورعسل در خارج از کندو (جمع‌آوری شهد گل، جمع‌آوری گرده گل، جمع‌آوری بره موم، دفع فضولات، پروازهای شناسایی و جهت‌یابی، جفت‌گیری	۲	۱۰
۷	کوچ دادن کندوها	۱	۱۰
۸	شرایط و نحوه بازدید از کندو و زنبورستان	۲	۳
۹	تغذیه و احتیاجات غذایی زنبوران عسل	۲	۱۰
۱۰	شرایط و نحوه برداشت عسل	۱	۵
۱۱	اهمیت مدیریت و سرپرستی زنبورداری	۱	۵
جمع		۱۶	۶۴

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی پرورش زنبورعسل



ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	ناشر	سال انتشار
اصول پرورش زنبورعسل	محمدشجاع الدینی، سیدناصر خالقی، سکینه بابایی	دانشگاه فنی و حرفه‌ای	۱۳۹۷
پرورش زنبورعسل	فرهاد صمدیان، محمدرضا بحرینی بهزادی، اسماعیل کشاورزیا	تحقیقات آموزش کشاورزی	۱۳۹۸
پرورش زنبورعسل	حسین کریم زاده	موسسه فرهنگی هنری سیب سرخ نیکان	۱۳۹۳

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، مرغداری

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، گروهی، کارعملی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)



۱۹-۳- درس تلقیح مصنوعی

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز:-

هم نیاز:-

هدف کلی درس: یادگیری انجام تلقیح مصنوعی

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	اهمیت و تاریخچه تلقیح مصنوعی	۱	-
۲	تعریف و مزایای تلقیح مصنوعی	۱	-
۳	ساختمان یا آناتومی دستگاه تناسلی حیوان نر و ماده	۱	۴
۴	فیزیولوژی دستگاه تناسلی حیوان نر و ماده	۱	۴
۵	هورمون‌های تولیدمثل و مکانیزم اثر آنها	۱	۴
۶	فحلی، تعریف، مراحل و زمان فحلی، روش‌های تشخیص فحلی	۲	۱۴
۷	سیکل فیزیولوژیکی تخمک‌گذاری	۱	۲
۸	فیزیولوژی آبستنی و زایش در دام	۱	۲
۹	انتقال جنین	۱	۴
۱۰	اسپرم گیری: تعریف، روش‌های اسپرم‌گیری (شوک، ماساژ، مهبل، مهبل مصنوعی)، اصول بهداشتی و فنی سالن‌های اسپرم‌گیری، شمارش و ارزیابی ویژگی‌های اسپرم (حجم، رنگ، تحرک)، نگهداری اسپرم، رقیق کردن اسپرم، بسته‌بندی و حمل اسپرم	۳	۴
۱۱	ابزار و وسایل تلقیح مصنوعی	۱	۴
۱۲	آماده‌سازی پایوت اسپرم منجمد برای تلقیح مصنوعی	۱	۴
۱۳	انجام تلقیح مصنوعی	۱	۲۰
	جمع	۱۶	۶۴

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی انجام تلقیح مصنوعی



ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تلقیح مصنوعی در حیوانات اهلی	قدرت الله محمدی و فرید براتی		دانشگاه شهید چمران اهواز	۱۳۸۹
راهنمای عملی تلقیح مصنوعی		ابوالحسن کدیور	مرز دانش	۱۳۸۶
اصول تکنیک‌های تلقیح مصنوعی	حسین خطی		عمیدی	۱۳۸۷

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
دکتری دامپزشکی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، گاوداری

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، گروهی، کار عملی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)



۲۰-۳- درس پرورش گاو شیری

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: -

هم نیاز: -

هدف کلی درس: یادگیری پرورش گاو شیری

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	ارزیابی ظاهری و تیپ گاوشیری	۲	۱
۲	صفات اقتصادی مهم در گاو شیری	۲	۱
۳	نژادهای شیری معروف (ایرانی و خارجی)	۲	۲
۴	بهداشت دام و دامداری: تمیز کردن و ضدعفونی جایگاه و دام، تمیز کردن ضدعفونی لوازم و تجهیزات دامداری، مرور بیماریهای دام (متابولیسم)، واکسیناسیون، سم چینی، دارو دادن، درمان و پانسمان زخمها	۴	۱۰
۵	تولیدمثل: تشخیص فحلی و زمان مناسب تلقیح و انجام تلقیح مصنوعی، تشخیص آبستنی، مراقبت های لازم در دوران آبستنی، روش های مختلف خشک کردن گاو شیری، تعریف دوره خشکی و دوره انتقال، مراقبت از گاو در دوران خشکی، علائم زایمان، زایمان های طبیعی و غیرطبیعی و طرز مواجهه با آنها، مراقبت های قبل و بعد از زایمان برای گاو، مراقبت از گوساله تازه متولد شده	۴	۱۰
۶	پرورش گوساله	۲	۶
۷	پرورش تلیسه	۲	۶
۸	شناسایی و پرورش گوساله نر تخمی	۲	۳
۹	تغذیه و خوراک دادن: گاو شیرده، تلیسه، گاو نر، گوساله شیرخوار و بعد از شیرگیری، گاو خشک	۶	۱۰
۱۰	شیردوشی: ساختمان پستان، شیردوشی و روش های آن، عوامل مؤثر در شیردوشی، عوامل مؤثر در تولید شیر، نکات بهداشتی در شیردوشی	۴	۱۰
۱۱	رفتارشناسی گاو	۲	۵
جمع		۳۲	۶۴



ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی پرورش گاو شیری

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
پرورش گاو شیری	محمدجواد ضمیری		دانشگاه شیراز	۱۳۹۰
اصول پرورش گاو شیرده		غلامرضا قربانی، حشمت خسروی	دانشگاه صنعتی	۱۳۹۰
اصول کاربردی پرورش گاو شیری		فرهنگ فاتحی، مهدی دهقان‌بنادکی، حشمت‌الله بهرامی‌یکدانگی	جهاد دانشگاهی	۱۳۹۳

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، گاوداری

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه‌ای، کار عملی، گروهی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)



۲۱-۳- درس ایمنی و بهداشت محیط کار

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز: -

هم نیاز: -

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۳۲	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آشنایی با مباحث عمومی تخصصی HSE حوزه دام و طیور

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مفهوم و تعریف ایمنی، خطر، ریسک و حادثه، تاریخچه حوادث شغلی و صنعتی در جهان، منشاء حوادث (انسان، محیط، ماشین، مدیریت)، بررسی اعمال و شرایط ناایمن و نقش آن‌ها در بروز حوادث، آشنایی کلی با شاخص‌های حوادث، بررسی و ارائه برخی حوادث معروف جهان مانند حادثه چرنوبیل، بوپال هند، حادثه قطار نیشابور ایران و....	۱	-
۲	بررسی و ارائه مثال‌هایی از برخی حوادث رایج صنعتی مانند نشتی‌ها، آتش‌سوزی‌ها، حوادث مشعل‌ها، لوله‌ها، مخازن تحت فشار، سقوط، حمل و نقل، مواد خطرناک، ماشین‌آلات، ابزارها، حوادث برقی و الکتریسیته ساکن، تانکرها، فضاهای محدود، مسمومیت‌ها، حوادث انبارها و باربرداری، تصادفات، حوادث معادن، حوادث رهش مواد سمی، حوادث سیل‌وها، حوادث شهری و مراکز تفریحی- آسانسور- عملیاتی مانند جوشکاری، تراشکاری و	۱	۲
۳	آشنایی با برخی قوانین ملی HSE- وسایل حفاظت فردی دست و بازو، پا، سر، چشم و صورت، دستگاه تنفسی، شنوایی، وسایل حفاظتی تنه و انواع لباس کار، وسایل حفاظت فردی در برابر سقوط و کمربندها ایمنی، بازرسی و ممیزی محیط کار- چک لیست‌ها- دستورالعمل‌های ایمنی انجام کار- PERMIT -HSE PLAN- استراتژی‌های پیشگیری از خسارات و حوادث	۱	۴
۴	انواع عوامل زیان‌آور محیط کار شامل (عوامل فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی، ارگونومیک، بیولوژیکی، روان‌شناختی) و راهکارهای کنترلی آن‌ها، آشنایی با بیماری‌های شغلی و طب کار، سم‌شناسی صنعتی و محیطی، مواد خطرناک، لوزی خطر، MSDS و SDS، ایمنی مواد خطرناک، تهویه صنعتی و عمومی و نقش آن در سلامت افراد، آشنایی با شرایط جوی و خطرات آن	۱	۲
۵	انواع حریق، علت حریق، انواع کپسول‌های اطفاء حریق، سیستم‌های هوشمند اعلان و اطفاء حریق، آشنایی با ایمنی ماشین‌آلات سبک و سنگین، فرایندها و عملیات‌های صنعتی گرم و سرد و HSE آن‌ها، آشنایی با ISO ۴۵۰۰۱- شرایط اضطراری، بحران‌های طبیعی، سیل، زلزله، سونامی، طوفان و ... و راه‌های مقابله با آن‌ها	۱	۸



۶	۲	۲	مباحث آلودگی هوا شامل تعریف هوای پاک- هوای آلوده- آلاینده‌ها و منابع گرم شدن جهانی- لایه ازن- شاخص‌های آلودگی هوا شامل PSI و- وارونگی هوا - باران اسیدی- روش‌های کنترل آلودگی هوا، اثرات آلودگی هوا بر انسان و محیط‌زیست- آلودگی ناشی از مواد زائد جامد شامل تعریف زباله- انواع مواد زائد و زباله- اثرات شیرابه زباله بر محیط‌زیست- روش‌های دفع زباله شامل (دفن بهداشتی- بازیافت- کمپوست یا کود سازی از زباله- زباله سوزها و ...) - زباله‌های خطرناک و زباله‌های بیمارستانی و روش‌های دفع آن- اثرات زباله بر محیط‌زیست- آلودگی خاک شامل تعریف خاک پاک- تعریف آلودگی خاک- مواد آلوده‌کننده خاک شامل فاضلاب‌های صنعتی- باران اسیدی- آفت‌کش‌ها- زباله‌ها و شیرابه زباله‌ها- علف‌کش‌ها- کودهای شیمیایی- فضولات آلی- راهکارهای پیشگیری از آلودگی خاک
۷	۲	۲	آلودگی صوتی محیط زیستی- منابع آلودگی صوتی محیط زیستی- روش‌های کنترل آلودگی صوتی محیط زیستی مانند استفاده از انواع جاذب‌ها- عایق‌های کاهش صدا از طریق کاشت بوته‌ها و درختان در اطراف و مسیر صوت- اثرات آلودگی صوتی محیط زیستی بر انسان و محیط‌زیست- آلودگی آب شامل تعریف آب سالم - منابع آلودگی آب- آشنایی کلی با مراحل و واحدهای تصفیه‌خانه‌های آب- اثرات آب ناسالم بر انسان- فاضلاب- شاخص‌های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی فاضلاب- کاهش تولید فاضلاب و استفاده مجدد آب حاصل از تصفیه در صنعت و کشاورزی- آشنایی کلی با مراحل و واحدهای تصفیه‌خانه‌های فاضلاب- اثرات فاضلاب بر روی محیط‌زیست- آلودگی پرتوی محیط زیستی شامل تعریف آلودگی پرتوی- منابع آلودگی پرتوی محیط زیستی- انواع پرتوها- روش‌های کنترل پرتوها- اثرات پرتوها بر روی انسان و محیط‌زیست- سیستم مدیریت محیط‌زیست ISO ۱۴۰۰۱- آشنایی با رشته محیط‌زیست و گرایش‌های مختلف آن
۸	۴	۵	مروری بر انواع دام و طیور و روش‌های مختلف پرورش و نگهداری آن‌ها، (تولید و انتقال خوراک، جابجایی، نظافت و رسیدگی به دام‌ها و طیور) محل ایجاد خطراتی جدی برای دامداران و کارگران- رفتارشناسی دام‌ها، بیماری‌های مشترک انسان و دام، نحوه اصولی کار با تجهیزات در واحدهای دام‌پروری شامل (تجهیزات تولید و حمل‌ونقل خوراک و سایر تجهیزات که نیازمند دخالت مستقیم نیروی کار انسانی هستند) - نوع و جنس پوشش کف و شکل و فرم فنس‌ها و خروجی‌ها و ورودی‌ها و راهروهای عبور دام‌ها- سیستم نوردهی و سیستم برق‌رسانی و تجهیزات الکتریکی، ساختمان و تجهیزات کار با مواد خوراکی و ذخیره آن‌ها (مانند محل ذخیره غلات و سیلاژ) و مدیریت گازهای تولیدی توسط سیلاژ و یا فاضلاب واحد دام‌پروری و.. شناخت و ایجاد روش‌های مناسب جای‌جایی دام‌ها در واحدهای دام‌پروری با حداقل خطر احتمالی آسیب به نیروی کار، دام‌پزشکان و دام و حداکثر سرعت و سهولت در انجام این کار- نیازهای ساخت یا بازسازی ساختار کف محیط واحدهای دام‌پروری، حفره‌ها و مجراهای محیط، پله‌ها و سطوح شیب‌دار و نرده‌ها، حفاظ‌ها و فنس‌ها



و... ایجاد یا بهبود ملاحظات ایمنی مرتبط با ماشین‌آلات، تجهیزات و جریان برق در تمام قسمت‌های مرتبط با این موارد در واحد دام‌پروری- ایجاد یا بهبود موارد ایمنی در ارتباط با کار در محل ذخیره مواد خوراکی (به‌ویژه غلات، کنجاله‌ها و سیلاژ) و محل‌های دارای تولید گازهای سمی یا مشتعل شونده (محل دفع و ذخیره فاضلاب یا کودها و یا ذخیره سیلاژ و پساب آن و سایر پساب‌های مجموعه)- ایجاد سیستم مناسبی برای آموزش کارکنان در مورد خطرات احتمالی در نگهداری و کار بادام‌ها، مدیریت فضولات و ذخیره و نگهداری مواد خوراکی (به‌ویژه سیلاژ و غلات) و کار با تجهیزات و تأسیسات دام‌پروری و تهیه وسایل حفاظت فردی لازمه به تعداد کافی - موارد ایمنی عمومی در تأسیسات نگهداری گاوها (به‌ویژه گاوه‌های نر)- خروج اضطراری کارکنان دام‌پروری بدون نیاز به پریدن از روی حصار یا باز کردن در خروجی، اطلاع به کارکنان و بازدیدکنندگان احتمالی در مورد حضور دام نر و خصوصاً گاو نر در یکی از فضاها یا گاوداری و توجیه کارکنان در مورد اطلاع دادن سریع در صورت مشاهده رفتار پرخاشگرانه در هر گاوی به مسئول مربوطه یا مدیر واحد دام‌پروری، اجتناب از کارکردن به‌تنهایی در نزدیکی یک گاو نر و شناسایی محل خروج اضطراری قبل از نزدیک شدن به آن و حتی تعبیه زنگ خطر در کنار محل استقرار دام‌های دارای خطر پرخاشگری مانند گاوه‌های نر و... استفاده از چکمه ایمنی مناسب، عدم ورود بدون اتصال به طناب کشنده و حضور افراد کمکی و تجهیزات ایمنی مانند ماسک متصل به مخزن اکسیژن به داخل گودال یا چاه نگهداری کود و عدم ایستادن بر روی محتوای داخل سیلوی غلات به خصوص در موقع برداشت از آن از طریق اوگر یا مکنده زیر آن، حصارکشی و ایجاد موانع لازمه دور محفظه فضولات و محل سیلاژ ذرت (به‌خصوص در یک هفته تا ده روز اول تخمیر سیلاژ)، دورنگه داشتن کودکان و حیوانات از این محیط‌ها، توجه به خطرات کار بادام‌های نر و اتخاذ تدابیر ایمنی لازم، احتیاط و مقیدسازی کافی در هنگام نزدیک شدن و دست زدن به حیوانات و رفتار آرام با آن‌ها (به‌خصوص حیوانات مستعد پرخاش به دلایل مختلف)، مراقبت در مورد بیماری‌ها و انگل‌های مشترک انسان و دام و طراحی و ساخت و تعمیر تأسیسات مانند نرده‌ها، رمپ‌ها و سطوح شیب‌دار، راهروها و بهاربندها به شکلی که مانع از گنجی، آزار و ازدحام حیوانات و عصبی شدن آن‌ها شود و کسب آموزش لازم (به‌خصوص در مورد اصول ایمنی) در مورد همه تجهیزات و ماشین‌آلات موجود در واحد دام‌پروری در مورد خطرات مکانیکی، الکتریکی، حریق و... رعایت اصول بهداشت حرفه‌ای دام‌پروری شامل روشنایی، دما، و تهویه و ... مناسب دام‌پروری- رعایت بهداشت فردی کارکنان- رعایت آیین‌نامه ایمنی در کارگاه‌های دام‌پروری (این آیین‌نامه مشتمل بر ۴ فصل و ۵ بخش و ۸۹ ماده می‌باشد و به استناد مواد ۸۵ و ۹۱ قانون کار جمهوری اسلامی ایران تهیه و در جلسه شورای عالی حفاظت فنی تدوین و به تصویب وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی رسیده است).



۹	۱	۴	علل و شرایط بروز حریق در دامپروری‌ها و راه‌های پیشگیری و کنترل آن - فازهای حریق - عوامل مؤثر بر گسترش و شدت حریق - تقسیم‌بندی مکان‌ها از نظر حریق - محصولات حریق (گازها، ذرات، دود، شعله، گرما) - انواع حریق دسته (A, B, C, D, E & F) روش‌های عمومی اطفاء حریق شامل (سرد کردن، خفه کردن، حذف مواد سوختنی، کنترل واکنش‌های زنجیره‌ای)، مواد خاموش‌کننده و مزایا و معایب آن‌ها: شامل آب - کف آتش‌نشانی - پودر خشک - پودرتر - گاز CO₂ - آشنایی با ماشین‌های آتش‌نشانی و تجهیزات آن‌ها - سیستم‌ها و روش‌های کشف و اعلان حریق شامل روش دستی اعلان حریق - سیستم اتوماتیک کشف حریق - انواع کاشف‌های حریق شامل (کاشف‌های حرارتی با حرارت ثابت - با حرارت متغیر - کاشف‌های دودی - کاشف یونیزه - فتوالکتریک - شعله‌ای - گازیاب) - مرکز کنترل و اعلان حریق - سیستم اطفاء حریق دستی بر مبنای (آب، پودر، CO₂، کف) - آشنایی با انواع کپسول‌های اطفاء حریق - عوامل مؤثر بر انتخاب خاموش‌کننده‌های دستی - نحوه محاسبات، توزیع و جانمایی خاموش‌کننده‌ها - تعیین تعداد و چیدمان آن‌ها
۱۰	۲	۳	اورژانس و کمک‌های اولیه در دامداری‌ها و حمله حیوانات به انسان - احیای قلبی ریوی CPR، باز کردن راه تنفس، آشنایی کلی با عوامل بیولوژیکی زیان‌آور محیط کار (ویروس، باکتری، قارچ، انگل، رکتزیا) و بیماری‌های متداول ناشی از آن‌ها - بیماری‌های مسری، جعبه کمک‌های اولیه - آمبولانس و تجهیزات آن - اورژانس‌های طب کار - فوریت‌های شایع پزشکی ناشی از بیماری و حوادث - پانسمان و بانداز، نکات لازم در مورد کاربرد برخی داروهای اورژانسی مانند نیتروگلیسرین و... شرایط جوی نامساعد شامل سرمازدگی - یخ‌زدگی - آفتاب‌سوختگی - گرمازدگی - برق‌گرفتگی و صاعقه‌زدگی - مسمومیت‌های غذایی - شیمیایی - اسهال و استفراغ - گزیدگی و نیش‌زدگی شامل مارگزیدگی - عقرب‌گزیدگی - عنکبوت‌گزیدگی - گازگرفتگی ناشی از حیوانات هار مانند سگ و... زنبور زدگی - کنه‌زدگی و راه‌های پیشگیری از آن‌ها
جمع			۱۶
			۳۲

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

تسلط بر دانش عمومی و تخصصی HSE مرتبط با حوزه دام و طیور

ج - منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تجهیزات حفاظت فردی	ایرج محمد فام		فن آوران	۱۳۸۳
درس‌آموزی از حوادث سه جلد	دفتر امور بهداشت، ایمنی، محیط‌زیست و انرژی		شرکت چاپ و نشر بازرگانی	۱۳۹۴



آلودگی‌های محیط زیستی	زهرا ناصرزاده همکاران و گروه مهندسين مشاور SDM	فن آوران	چاپ دوم ۱۳۹۴
مدیریت عوامل زیان آور محیط کار	منوچهر امیدواری، داوود حسنونند	دانشگاه آزاد اسلامی	چاپ اول ۱۳۹۵
ماشین‌آلات ساختمان‌سازی و راه‌سازی	امیر سرمد نهري	آذر	۱۳۸۹
ایمنی برای محیط کار	علی کریمی، زهرا ناصر زاده و گروه مهندسين مشاور SDM	فن آوران	چاپ و ویرایش دوم ۱۳۹۴
مواد خطرناک	هدایت توکلی و همکاران	فن آوران	چاپ اول ۱۳۹۳
کلیات مدیریت و مهندسی ایمنی	مهدی جهانگیری، زهرا ناصرزاده و ۳۰ نفر از متخصصین HSE ایران	دانشگاه علوم پزشکی شیراز	چاپ اول ۱۳۹۸
فرهنگ جامع علوم طیور	عباسعلی قیصری	مجازی	
پرورش دام و طیور	داوود سعادت کیش- مصطفی سعادت مند طرزجان	مهر سبحان	۱۳۹۳

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد مهندسی یا مدیریت ایمنی صنعتی یا مهندسی یا مدیریت HSE یا مهندسی بهداشت حرفه‌ای یا مهندسی ایمنی و بازرسی فنی یا مهندسی صنایع گرایش ایمنی یا مدرس با رشته دام و طیور یا رشته‌های مشابه به شرط تسلط به مباحث عمومی HSE و مباحث تخصصی HSE مرتبط با رشته دام و طیور با حداقل ۵ سال سابقه کار در صنعت و ۳ سال سابقه تدریس در دانشگاه‌ها

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس با مساحت ۵۴ مترمربع- میز و صندلی دانشجویی استاندارد و ارگونومیک به تعداد ۳۰ نفر- میز و صندلی استاندارد و ارگونومیک برای استاد به تعداد ۱ عدد- رایانه- ویدئو پروژکتور- وایت برد



روش تدریس و ارائه درس

ارائه تصاویر، پوسترها، جداول، نمودارها، فیلم‌ها و کلیپ‌های لازم از پیامدها و حوادث مختلف و واقعی در زمینه HSE عمومی و HSE تخصصی رشته دام و طیور و اقدامات مدیریتی و مهندسی پیشگیری از آن‌ها- ارائه موضوعات تحقیقی به دانشجویان به صورت انفرادی متناسب با سرفصل‌ها در هر جلسه- بازدید از محیط‌های مختلف کاری مرور مطالب درسی حین بازدیدهای علمی- دعوت از متخصصین صنعتی جهت توضیحی و ارائه تجربیات

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش‌های شفاهی، آزمون‌های کتبی و عملی به صورت هفتگی، ماهیانه و میان‌ترم- ارائه تمرین و مسئله فردی و گروهی کلاسی جهت ارزشیابی - جمع‌آوری و بررسی نتایج تحقیقات و پژوهش‌های دانشجویان - سنجش هر دانشجو هنگام بازدیدهای علمی



۲۲-۳- درس کارآفرینی و مدیریت کسب و کار

نوع درس: تخصصی

پیش نیاز:

هم نیاز:

هدف کلی درس: آشنایی با فعالیت‌های مراکز تولیدی و خدماتی و کسب اطلاعات لازم برای راه‌اندازی و اداره واحدهای تولیدی

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و کلیات، شخصیت کارآفرین، انواع کارآفرینی	۰/۵	۱
۲	مراحل و فرصت‌های نوآوری	۰/۵	۱
۳	ریسک‌پذیری، فنون مدیریت، قدرت تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، کنترل، استفاده از زمان	۱	۱
۴	سرمایه‌گذاری، پیش‌بینی رشد، کار آبی، سودآوری	۰/۵	۱
۵	ارتباط موفقیت مالی با مدیریت انسانی	۰/۵	۱
۶	سیستم‌های اطلاعاتی	۰/۵	۱
۷	استفاده از منابع و چگونگی تأمین آن	۰/۵	۱
۸	فرصت‌های جدید بازار و عوامل مؤثر بر آن، شناسایی محصول و یا خدمات موردنیاز جامعه	۱	۱
۹	روش‌های علمی تحقیق و بررسی	۰/۵	۱
۱۰	بررسی زمینه‌های مختلف کار خدماتی یا تولیدی موردنظر (به‌صورت انفرادی)	۰/۵	۱
۱۱	انجمن‌های تخصصی	۰/۵	۱
۱۲	مراحل و چگونگی تهیه طرح توجیهی	۱	۱
۱۳	چگونگی تهیه کروکی	۰/۵	۱
۱۴	تهیه مراحل تولید محصول یا کار خدماتی	۰/۵	۱
۱۵	تهیه برنامه زمان‌بندی تولید	۰/۵	۱
۱۶	چگونگی ترسیم چارت‌های سازمانی و پیش‌بینی آن برای طرح موردنظر	۱	۱
۱۷	برآورد نیروی انسانی برای طرح موردنظر	۰/۵	۱
۱۸	واحدهای اقتصادی	۰/۵	۱
۱۹	مؤسسات حمایتی محصولات و خدمات کشاورزی	۰/۵	۱
۲۰	تسهیلات بانکی، بیمه، اوراق بهادار	۰/۵	۲



۲۱	مفاهیم حسابداری، ثبت موارد مالی، دفاتر، روش‌های کنترل موجودی، محاسبه قیمت تمام‌شده، ترازنامه	۱	۱
۲۲	محاسبات مالی شرکت‌ها و مجتمع‌های تولیدی	۰/۵	۲
۲۳	توجیه اقتصادی بودن طرح	۰/۵	۲
۲۴	ارائه طرح	۰/۵	۲
۲۵	روش‌های رفع مشکلات و تنگناها	۰/۵	۲
۲۶	تهیه طرح نهایی و ارائه آن	۱	۲
جمع		۱۶	۳۲

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت فعالیت‌های مراکز تولیدی و خدماتی و کسب اطلاعات لازم برای راه‌اندازی و اداره واحدهای تولیدی، بکار بردن فناوری مناسب، اخلاق حرفه‌ای و کاری، کارگروهی
--

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تئوری‌های کارآفرینی	محمد احمد پور داریانی محمد کاظم نصیری		سمت	۱۳۹۰
کارآفرینی در کشاورزی و توسعه روستایی	خلیل میرزایی و همکاران		جهاد دانشگاهی	آخرین چاپ

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس حداقل کارشناسی ارشد کارآفرینی یا علوم دامی یا اقتصاد
--

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور

روش تدریس و ارائه درس توضیحی، مباحثه‌ای، پروژه‌ای، گروهی، مطالعه موردی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)
--



۲۳-۳- درس اقتصاد در پرورش دام و طیور

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با اصول کلی حاکم بر مسائل اقتصادی در پرورش دام و طیور

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	اهداف اقتصاد در پرورش دام و طیور	۳	-
۲	اهمیت و نقش پرورش دام و طیور در اقتصاد	۲	-
۳	اصول کلی حاکم بر اقتصاد	۳	-
۴	قوانین و عوامل تشکیل‌دهنده سیستم اقتصاد دام‌پروری و پرورش طیور	۴	-
۵	خصوصیات عوامل تولید در پرورش دام و طیور	۴	-
۶	ارتباط دام‌پروری و کشاورزی	۳	-
۷	اقتصاد تولید و تولید چند محصول	۴	-
۸	نقش توزیع و مصرف در اقتصاد دام‌پروری	۳	-
۹	توسعه اقتصاد در پرورش دام و طیور و امکانات موردنیاز	۲	-
۱۰	بررسی مشکلات صنعت دام و طیور در رابطه با تولید توزیع و مصرف و راه‌حل‌های پیشنهادی	۴	-
	جمع	۳۲	-

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

بکار بردن فناوری مناسب، شناخت اصول کلی حاکم بر مسائل اقتصادی در پرورش دام و طیور

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
اقتصاد دام‌پروری و کشاورزی	امیرحسین عشرتی بهار		اختر	۱۳۹۲
اقتصاد کشاورزی	نعمت اله اکبری، مصطفی شریف		سمت	۱۳۹۵



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس

دکتری تخصصی دامپزشکی یا کارشناسی ارشد اقتصاد دامپروری

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به ویدئو پروژکتور و وایت برد

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش‌های شفاهی، آزمون میان ترم و پایان ترم



۲۴-۳- درس کارآموزی ۱

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: گذراندن ۳۵ واحد

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: تلفیق آموخته‌های علمی با فعالیت‌های عملی

الف- سرفصل آموزشی

زمان یادگیری (ساعت)		ریز محتوا	ردیف
عملی	نظری		
۲	۰	تعداد واحد	
۲۴۰	۰	تعداد ساعت	
۲۴۰	-	انجام کارآموزی در مرغداری و زنبورداری جهت آموزش عملی	۱
۲۴۰	-	جمع	

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

کسب توانایی عملی انجام فعالیت‌های مرتبط با پرورش طیور و زنبورداری

ج- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس مرغداری صنعتی، زنبورستان
--

روش سنجش و ارزشیابی درس ارائه گزارش کارآموزی



۲۵-۳- درس کارآموزی ۲

نوع درس: تخصصی

پیش‌نیاز: کارآموزی ۱

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: شناخت شرایط محیط کار و تلفیق آموخته‌های علمی با فعالیت‌های عملی

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	انجام کارآموزی در یک واحد دامپروری صنعتی زیر نظر جهاد کشاورزی، کارخانه خوراک دام یا یک موسسه مربوط به واحدهای دامی مطابق آنچه در این گرایش ضروری است.	-	۲۴۰
	جمع	۰	۲۴۰

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت شرایط محیط کار و تلفیق آموخته‌های علمی با فعالیت‌های عملی

ج- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس
حداقل کارشناس ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس
واحد دامپروری

روش سنجش و ارزشیابی درس
ارائه گزارش کارآموزی



۲۶-۳- درس پرورش شتر

نوع درس: اختیاری

پیش نیاز: -

هم نیاز: -

هدف کلی درس: یادگیری پرورش شتر

الف- سرفصل آموزشی

زمان یادگیری (ساعت)		ردیف	ریز محتوا
عملی	نظری		
۱	۱	۱	اهمیت پرورش شتر در ایران و جهان
۱	۰/۵	۲	مناطق گسترش شتر دو کوهان و یک کوهان
۱	۰/۵	۳	شرایط زیست شتر در ایران
۱	۰/۵	۴	اندام‌های ظاهری شتر
۱	۰/۵	۵	استخوان‌بندی شتر
۱	۰/۵	۶	انواع شتر
۱	۰/۵	۷	نژادهای شتر
۱	۰/۵	۸	صفات مهم اقتصادی
۱	۰/۵	۹	رفتارشناسی شتر
۱	۰/۵	۱۰	خصوصیات فیزیولوژیکی شتر
۲	۰/۵	۱۱	تهیه خوراک
۲	۰/۵	۱۲	روش‌های پرورش
۲	۰/۵	۱۳	روش‌های پروراندی
۲	۰/۵	۱۴	نگهداری شتر در جایگاه
۲	۰/۵	۱۵	بهداشت جایگاه
۲	۰/۵	۱۶	بهداشت انفرادی
۲	۰/۵	۱۷	سم‌پاشی بدن
۲	۰/۵	۱۸	حمام دادن



۱۹	روغن مالی بدن	۰/۵	۱
۲۰	واکسیناسیون و دارو دادن	۰/۵	۲
۲۱	بیماری‌های اختصاصی شتر	۰/۵	۱
۲۲	تولیدمثل شتر	۰/۵	۲
۲۳	انتخاب شتر نر	۰/۵	۱
۲۴	تلقیح	۰/۵	۲
۲۵	تشخیص آبستنی برای اعمال مدیریت	۰/۵	۲
۲۶	علائم زایش	۰/۵	۲
۲۷	زایمان و سخت‌زایی	۰/۵	۲
۲۸	مراقبت بعد از زایمان	۰/۵	۲
۲۹	تشکیل شناسنامه تولیدمثل	۰/۵	۱
۳۰	شیردوشی و بررسی تولیدات شیر	۰/۵	۲
۳۱	گوشت	۰/۵	۱
۳۲	کرک	۰/۵	۱
۴۸	جمع	۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی پرورش شتر

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
پرورش و بیماری‌های شتر	رسول سجادیان محمد اسماعیل زاده		نور بخش	۱۳۹۴
پرورش شتر	شهرام مقصودی		آقای کتاب	۱۳۹۴
تولید و مدیریت شتر		اعظم کمانی، خسرو شعبانی	کتاب ارشد	۱۳۹۶



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به ویدئو پروژکتور، مرغداری

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه ای، گروهی، کار عملی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط های شبیه سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت پذیری، رعایت اخلاق حرفه ای و ...)



۲۷-۳- درس پرورش گاو میش

نوع درس: اختیاری

پیش نیاز:

هم نیاز:

هدف کلی درس: توانایی پرورش گاو میش

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	اهمیت پرورش گاو میش در ایران و جهان	۱	-
۲	نژادهای گاو میش در ایران و جهان	۱	-
۳	خصوصیات ظاهری	۱	۷
۴	مدیریت تغذیه (خوراک و خوراک‌دهی به گوساله‌های گاو میش، گاو میش‌های شیرده و نر)	۳	۸
۵	مدیریت پرورش گاو میش	۲	۷
۶	مدیریت بهداشتی (امور بهداشتی گوساله‌ها، گاو میش‌های شیرده و نر، واکسیناسیون و دارو دادن، امور بهداشتی تجهیزات واحد پرورش)	۳	۷
۷	مدیریت تولیدمثل (تشخیص علائم فحلی و فحل یابی، مدیریت تلقیح، انجام مراقبت‌های لازم قبل از زایش، در هنگام زایش و بعدازآن)	۲	۷
۸	تولید شیر و شیردوشی	۲	۷
۹	رفتارشناسی	۱	۵
	جمع	۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی پرورش گاو میش

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تحقیق و پرورش گاو میش		حسین عبدی بنمار، فرزاد میرزایی آقچه قشلاق	حق شناس	۱۳۹۴
پرورش گاو میش	مسعود		موسسه آموزش	۱۳۹۴



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی، دامپزشک (باتجربه پرورش و نگهداری گاو میش)

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به ویدئو پروژکتور، مزرعه پرورش گاو میش

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه ای، گروهی، کار عملی

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط های شبیه سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت پذیری، رعایت اخلاق حرفه ای و ...)



۲۸-۳- درس پرورش اسب

نوع درس: اختیاری

پیش نیاز: -

هم نیاز: -

هدف کلی درس: توانایی پرورش اسب

الف- سرفصل آموزشی

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	اهمیت پرورش اسب در ایران و جهان	۰/۵	-
۲	نژادهای معروف اسب در ایران و جهان	۱	۲
۳	اندام شناسی	۱	۲
۴	شناسایی ظاهر اسب، ارزیابی و قضاوت ظاهری اسب	۱	۴
۵	تهیه خوراک	۱	۲
۶	بهداشت انفرادی جایگاه	۱	۲
۷	تهیه شناسنامه درمانی	۱	۲
۸	واکسیناسیون و دارو دادن	۱	۴
۹	تیمار کردن اسب	۱	۴
۱۰	بیماریهای اختصاصی اسب	۱	۲
۱۱	تولیدمثل در اسب	۱	۲
۱۲	تلقیح و آبستنی و زایمان	۱	۴
۱۳	نگهداری اسب و کره اسب بعد از زایمان	۱	۴
۱۴	کاربرد اصلاح دام در اسب	۱	۲
۱۵	رفتارشناسی	۱	۲
۱۶	استفاده از اسب برای اهداف مختلف	۱	۲
۱۷	مقید کردن	۰/۵	۴
جمع		۱۶	۴۸



ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی‌های پرورش اسب

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
راهنمای پرورش و نگهداری اسب	سیدمحمد مهدی حاجی سید جوادى، سید محمدعلی حاجی سید جوادى		مرز دانش	۱۳۹۳
اصول پرورش اسب	قربان شرقی، محمدعلی نوروزیان		نوربخش	۱۳۹۰
پرورش اسب و اهمیت آن در رشد و توسعه پایدار ملی کشور	محمد راسخ افشار		آموزش و ترویج کشاورزی	۱۳۹۶

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی‌های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی یا دکتری دامپزشکی (باتجربه پرورش و نگهداری اسب)

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به ویدئو پروژکتور، اسب‌داری

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای، گروهی، کار عملی

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش‌های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، مشاهده رفتار (مسئولیت‌پذیری، رعایت اخلاق حرفه‌ای و ...)



۲۹-۳- درس پرورش شترمرغ

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: یادگیری پرورش شترمرغ

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تاریخچه و اهمیت پرورش شترمرغ	۱	-
۲	خصوصیات ظاهری و نژادهای شترمرغ	۱	۲
۳	خصوصیات سالن‌های پرورش شترمرغ	۱	۲
۴	آماده‌سازی سالن‌های پرورش شترمرغ: تخلیه، ضدعفونی، نصب تجهیزات (دانخوری، آبخوری و ...)، دمای مناسب، رطوبت مناسب، تهویه مناسب	۳	۸
۵	معیارهای خرید جوجه‌های مناسب	۱	۵
۶	روش‌های پرورش شترمرغ	۲	۸
۷	برنامه‌های نوردهی	۱	۵
۸	تغذیه و جیره نویسی شترمرغ	۳	۵
۹	آماده کردن نیمچه‌ها برای کشتار: بازاریابی، وضعیت تغذیه نیمچه‌ها قبل از کشتار، وزن‌کشی، محاسبه ضریب تبدیل، چگونگی گرفتن، بارگیری و حمل به کشتارگاه	۲	۸
۱۰	رفتارشناسی	۱	۵
جمع		۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

کسب توانایی‌های مورد نیاز پرورش شترمرغ
--

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
آموزش جامع شترمرغ	وحید جوکار		موسسه فرهنگی هنری دیبگران تهران	۱۴۰۱
راهنمای جامع پرورش شترمرغ	سمیرا مرادی، مرتضی پشمی		تحقیقات آموزش کشاورزی	۱۳۹۵



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، مرغداری

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای، ، گروهی، کار عملی ، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط های شبیه سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت پذیری، رعایت اخلاق حرفه ای و ...)



۳۰-۳- درس زراعت نباتات علوفه‌ای

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: توانایی کشت نباتات علوفه‌ای

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	کلیات	۲	-
۲	طبقه‌بندی گیاهان علوفه‌ای به لحاظ دوره‌ی رویش	۱	-
۳	طبقه‌بندی گیاهان علوفه‌ای به لحاظ مصرف	۱	-
۴	کیفیت و عوامل مؤثر بر کیفیت گیاهان علوفه‌ای	۲	۸
۵	یونجه (ارقام مختلف، مراحل کاشت، داشت و برداشت)	۲	۱۰
۶	شبدر (ارقام مختلف، مراحل کاشت، داشت و برداشت)	۲	۵
۷	سورگوم (ارقام مختلف، مراحل کاشت، داشت و برداشت)	۲	۵
۸	ذرت علوفه‌ای (ارقام مختلف، مراحل کاشت، داشت و برداشت)	۲	۱۰
۹	سایر گیاهان علوفه‌ای (ارقام، مراحل کاشت، داشت و برداشت)	۲	۱۰
جمع		۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی‌های مورد نیاز کشت، داشت و برداشت نباتات علوفه‌ای
--

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
زراعت نباتات علوفه‌ای	محمدعلی رستگار		برهمند	۱۳۸۴
زراعت گیاهان علوفه‌ای	ناصر خدابنده		علم کشاورزی ایران کاربردی	۱۳۸۸
زراعت غلات علوفه‌ای	وحید محمدخانی		تحقیقات آموزش کشاورزی	۱۳۹۷



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد زراعت

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به ویدئو پروژکتور، مزرعه تحقیقاتی

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه ای، گروهی، کار عملی

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط های شبیه سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت پذیری، رعایت

اخلاق حرفه ای و ...)



۳-۳۱- درس پرورش سایر ماکیان

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

هدف کلی درس: یادگیری پرورش بلدرچین، بوقلمون، غاز، اردک، کبک و...

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	تاریخچه و اهمیت پرورش بلدرچین، بوقلمون، کبک و...	۱	-
۲	خصوصیات ظاهری و نژادهای مختلف بلدرچین، بوقلمون، کبک و...	۱	۲
۳	خصوصیات سالن‌های پرورش بلدرچین، بوقلمون، کبک و...	۱	۲
۴	آماده‌سازی سالن‌های پرورش بلدرچین، بوقلمون، کبک و...: تخلیه- عفونی - نصب تجهیزات (دان خوری، آبخوری و ...) - دمای مناسب- رطوبت مناسب- تهویه مناسب	۳	۱۰
۵	معیارهای خرید جوجه‌های مناسب	۱	۴
۶	روش‌های پرورش بلدرچین، بوقلمون، کبک و...	۳	۱۰
۷	برنامه‌های نوردهی	۱	۵
۸	تغذیه و جیره نویسی بلدرچین، بوقلمون، کبک و...	۳	۱۰
۹	آماده کردن پرندۀ برای کشتار: بازاریابی- وضعیت تغذیه نیمچه ها قبل از کشتار- وزن‌کشی- محاسبه ضریب تبدیل- چگونگی گرفتن، بارگیری و حمل به کشتارگاه	۲	۵
جمع		۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

توانایی پرورش بلدرچین، بوقلمون، غاز، اردک، کبک و...

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
پرورش عملی از ابتدا تا انتها اردک و غاز	امیر آروین محروقی		تحقیقات، آموزش کشاورزی و منابع طبیعی	۱۳۹۵
اصول پرورش و نگهداری بوقلمون: گوشتی و مولد	مرتضی بیک		مرز دانش، آب نگاه	۱۳۹۳



۱۳۹۵	تحقیقات آموزش کشاورزی		ماهم بدراقی، مرتضی پشمی، مریم رضایی	راهنمای کامل پرورش بلدرچین
------	-----------------------	--	--	----------------------------

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس
حداقل کارشناسی ارشد علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس
کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، مرغداری

روش تدریس و ارائه درس
توضیحی، مباحثه ای، ، گروهی، کار عملی، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس
پرسش های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط های شبیه سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت پذیری، رعایت اخلاق حرفه ای و ...)



۳-۳۲- درس شیر و فرآورده‌های آن

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: -

هم‌نیاز: -

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت

هدف کلی درس: آشنایی با خواص و ترکیبات شیر و نحوه فرآوری آن و آشنایی با سایر فرآورده‌های دامی

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	شیر و ارزش آن	۲	۴
۲	خواص و ترکیبات شیر	۲	۴
۳	آلودگی‌های شیر	۲	۴
۴	بازرسی شیر	۲	۴
۵	اندازه‌گیری اجزاء شیر (چربی، پروتئین و ...)	۲	۸
۶	پاستوریزاسیون شیر	۲	۸
۷	فرآورده‌های حاصله از شیر (خامه، کره، ماست، پنیر)	۲	۸
۸	بهداشت شیر	۲	۸
	جمع	۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت اصول نگهداری انواع شیر و بازرسی آن
--

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
تکنولوژی شیر و فرآورده‌های لبنی	پی والستر	علی مرتضوی، محسن قدس روحانی و حسین جوینده	دانشگاه فردوسی	۱۳۹۳
بهداشت و فناوری شیر و فرآورده‌های آن	علی احسانی و احمد رضائیان		پزشکی شروین	۱۳۹۴
آزمون‌های شیر و فرآورده‌های آن	گیتی کریم، خسرو محمدی، جلیل خندقی و هیوا کریمی دره آبی		دانشگاه تهران	۱۳۹۶



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس

حداقل کارشناسی ارشد صنایع غذایی یا علوم دامی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به ویدئو پروژکتور، آزمایشگاه غذایی

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه‌ای، گروهی، کار عملی

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش های شفاهی، آزمون کتبی، عملکردی، انجام کار در محیط های شبیه سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت پذیری، رعایت اخلاق حرفه ای و ...)



۳-۳- درس شناخت داروهای رایج دام و طیور

نوع درس: اختیاری

پیش‌نیاز: بیوشیمی

هم‌نیاز:-

هدف کلی درس: آشنایی با داروهای رایج مورد استفاده در دام و طیور و موارد استفاده آن‌ها

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه و تعاریف	۱	-
۲	راه‌های استفاده و کاربرد انواع دارو	۱	-
۳	اسامی داروها و نام‌گذاری آن‌ها	۱	-
۴	مکمل‌ها	۱	۵
۵	داروهای ضد میکروبی	۳	۵
۶	داروها و سموم ضد انگل	۲	۵
۷	داروهای ضد التهاب	۲	۵
۸	هورمون‌ها و پروستوگلان‌دین‌ها	۱	۵
۹	نسخه‌خوانی	۲	۹
۱۰	نگهداری و جا به جایی داروها	۱	۵
۱۱	دوز دارو، محاسبه میزان مصرف داروها	۱	۹
	جمع	۱۶	۴۸

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

شناخت داروهای دام و طیور، نسخه خوانی و روش‌های محاسبه مصرف دارو

ج - منبع درسی (حداقل سه مورد منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
فارماکولوژی دامپزشکی مرک	اسکات لاین، سی‌تیم کان	سید احمد فاطمی، سعیده نعیمی	نوربخش	۱۳۹۶
فارماکولوژی دامپزشکی	بویس و انامیکر، کتی لاکت مسی	سید احمد فاطمی	پرتو واقعه	۱۳۹۴



د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

ویژگی های مدرس

دکتری حرفه ای دامپزشکی

مساحت و تجهیزات و وسایل موردنیاز درس

کلاس استاندارد مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور، کارگاه

روش تدریس و ارائه درس

توضیحی، مباحثه ای، پروژه ای، پژوهشی، گروهی، مطالعه موردی، کارگاه، بازدید

روش سنجش و ارزشیابی درس

پرسش های شفاهی، آزمون میان ترم و پایان ترم، عملکردی، انجام کار در محیط های شبیه سازی شده، مشاهده رفتار (مسئولیت پذیری، رعایت اخلاق حرفه ای و ...)



۳-۳۴- درس هوش مصنوعی در تجارت و کسب و کار

عملی	نظری	
۱	۱	تعداد واحد
۴۸	۱۶	تعداد ساعت

نوع درس: اختیاری

پیش نیاز:-

هم نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با کاربرد هوش مصنوعی (AI) در بخش های مختلف تجاری و کسب و کار

الف- سرفصل آموزشی

ردیف	ریز محتوا	زمان یادگیری (ساعت)	
		نظری	عملی
۱	مقدمه ای بر هوش مصنوعی مروری بر انواع هوش مصنوعی، تعاریف و مفاهیم کلیدی تاریخچه و تکامل هوش مصنوعی در تجارت انواع هوش مصنوعی: هوش مصنوعی باریک در مقابل هوش مصنوعی عمومی انواع مختلف هوش مصنوعی و هوش مصنوعی مولد، نسل های مختلف هوش مصنوعی، تعیین کاربردها، عملکردها و ابزارهای هوش مصنوعی مولد برای انجام وظیفه خاصی	۱	-
۲	مطالعات موردی در مورد کاربردهای هوش مصنوعی در صنایع مختلف، بحث های گروهی در مورد پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در تجارت.		۳
۳	ابزارها و تکنیک های هوش مصنوعی در تجارت و کسب و کار یادگیری ماشین و تجزیه و تحلیل داده ها پردازش زبان طبیعی (NLP) در ارتباطات تجاری	۱	-
۴	اتوماسیون و رباتیک مبتنی بر هوش مصنوعی هوش مصنوعی در سیستم های پشتیبانی تصمیم	۱	-
۵	کار با ابزارها و نرم افزارهای اولیه هوش مصنوعی (به عنوان مثال، استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین برای تجزیه و تحلیل پیش بینی کننده). کار با انواع ابزارهای هوش مصنوعی مولد (ابزار تولید متن، ابزار تولید تصویر، ابزار تولید موسیقی، ابزار تولید کد، ابزار تولید/سنتز صدا، ابزار تولید ویدئو، ابزار طراحی تراشه هوش مصنوعی و ...)	۱	۶
۶	تکنیک های یادگیری ماشین برای حل مشکلات تجاری.	۱	۳
۷	ایجاد مدل های ساده هوش مصنوعی برای برنامه های کاربردی تجاری (به عنوان مثال، تقسیم بندی مشتری، پیش بینی فروش).	۱	۳
۸	ویژگی های اصلی هوش مصنوعی مولد انتخاب نوع مناسب بر اساس شرایط، کسب و کار، شغلی و کاری (تجاری، تکنولوژی، فرآیندی، انسانی و ..) تأثیر بین رشته ای هوش مصنوعی	۲	-



		هوش مصنوعی در مهندسی: نگهداری پیش‌بینی کننده، کنترل کیفیت هوش مصنوعی در حسابداری: کشف تقلب، پیش‌بینی مالی هوش مصنوعی در تجارت: بازاریابی، مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) هوش مصنوعی در کشاورزی: کشاورزی دقیق، نظارت بر محصولات
۹	۱	کاربردهای هوش مصنوعی در صنایع و کسب‌وکارها کاربردهای هوش مصنوعی مولد (ارتقا و ایجاد محتوای نوشتاری، پاسخ به سؤال و کشف، خلاصه‌سازی، ساده‌سازی، طبقه‌بندی محتوا برای موارد استفاده خاص، بهبود عملکرد ربات چت، کد نویسی نرم‌افزار)
۱۰	۱	اصول و بهترین روش‌های امنیت سایبری و حریم خصوصی و ایمنی داده‌ها (بهترین روش‌ها برای حفظ حریم خصوصی داده‌ها و امنیت سایبری، ایجاد رمزهای عبور قوی، به‌روزرسانی مکرر رمزهای عبور، عدم به اشتراک‌گذاری رمز عبور، عدم استفاده از ویژگی «به خاطر سپردن رمز عبور ابزارها و پلتفرم‌ها و...»)
۱۱	۱	کار با هوش مصنوعی مولد و شناسایی انواع، اصول و روش‌های پرامپت نویسی در هوش مصنوعی مولد (درخواست‌های تکمیل، درخواست‌های سؤال، دستورالعمل‌ها، درخواست‌های مقایسه، درخواست‌های خلاقانه، درخواست‌های ترجمه، دستورات خلاصه‌سازی، اعلان‌های گفتگو و...)، انتخاب و اجرای انواع سبک پرامپت‌نویسی مناسب است بر اساس خروجی و نتایج مورد انتظار، بررسی و ارزیابی کامل خروجی هوش مصنوعی مولد و مطابقت با نتیجه مطلوب، ارائه بازخورد در مورد خروجی مطابق با کاربردها و عملکرد هوش مصنوعی جهت اصلاح و ارتقا و دسترسی نتایج مورد انتظار
۱۲	۱	تجزیه و تحلیل مطالعات موردی مبتنی بر هوش مصنوعی از صنایع مختلف
۱۳	۱	تطبیق راه‌حل‌های هوش مصنوعی برای نیازهای خاص صنعت و رشته تحصیلی (به‌عنوان مثال، پروژه تطبیق فرآیندهای کسب‌وکار برای ترکیب هوش مصنوعی و توسعه یک مدل هوش مصنوعی برای پیش‌بینی خرابی تجهیزات در زمینه مهندسی)
۱۴	۱	هوش مصنوعی، بازار کار، و آینده کار محدودیت‌های هوش مصنوعی مولد بر اساس شرایط استفاده مشخص (مغرضانه، ناسازگار، نادرست، تقلب‌های عمیق، نقض حریم خصوصی داده‌ها و الزامات امنیتی، نقض الزامات حق چاپ و مالکیت معنوی) الزامات اخلاقی، حقوقی، قانونی و زیست‌محیطی استفاده از هوش مصنوعی و ملاحظات اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی مولد و تمایز و جلوگیری از استفاده‌های غیراخلاقی از هوش مصنوعی مولد استفاده‌های اخلاقی از هوش مصنوعی مولد (بررسی و اعتبارسنجی صحت منابع اطلاعاتی، استفاده از هوش مصنوعی برای اصلاح و جلوگیری از انتشار اطلاعات نادرست، ملاحظات



		امنیتی هنگام استفاده از چنین ابزارهایی در مدیریت اطلاعات حساس، شناخت محدودیت‌های تکنولوژی و تصدیق پیچیدگی و تخصص دانش شخصی و...)
۴	۱	استفاده غیراخلاقی از هوش مصنوعی مولد (ساخت اکانت جعلی با استفاده از هوش مصنوعی، تولید محتوا باهدف انتشار اطلاعات نادرست، آپلود اطلاعات حساس، اختصاصی یا محرمانه مانند اطلاعات سلامت شخصی و اسرار تجاری، سوگیری ناخواسته در محتوای تولیدشده و...)
		پیامدهای اقتصادی و اجتماعی هوش مصنوعی
		تأثیر هوش مصنوعی بر تقاضای شغل و مهارت و بازار کار
		مهارت‌آموزی مجدد و ارتقاء مهارت در عصر هوش مصنوعی
		هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی
۸	۱	روندهای آینده در هوش مصنوعی و اشتغال
۴۸	۱۶	جمع

ب- مهارت‌های تخصصی مورد انتظار

درک اصطلاحات و مفاهیم هوش مصنوعی.
مهارت‌های کار با کامپیوتر، خلاقیت، مهارت‌های تحلیلی، مهارت تفکر انتقادی، مهارت‌های تائید و ارزیابی، مهارت‌های پرامپت نویسی هوش مصنوعی، مهارت‌های ارتباطی، مهارت‌های تحقیق، مهارت وبگردی، تسلط دیجیتال / تسلط به اینترنت، مهارت شناسایی/حل مسئله، مهارت‌های تصمیم‌گیری، آگاهی از مسائل اخلاقی مربوط به استقرار هوش مصنوعی. تسلط بر ابزارها و نرم‌افزارهای اولیه هوش مصنوعی. توانایی به‌کارگیری تکنیک‌های یادگیری ماشینی برای حل مشکلات تجاری. تطبیق راه‌حل‌های هوش مصنوعی برای نیازهای خاص صنعت. درک تأثیر بین‌رشته‌ای هوش مصنوعی. بینشی در مورد اینکه چگونه هوش مصنوعی در حال تغییر شکل بازار کار است. مهارت در تطبیق فرآیندهای تجاری برای ترکیب هوش مصنوعی.

ج- منابع درسی پیشنهادی (حداقل ۳ منبع فارسی و خارجی)

عنوان منبع	مؤلف	مترجم	ناشر	سال انتشار
هوش مصنوعی برای کسب‌وکار	کریس نیل	سیاوش سیار ایرانی، سپیده عطایی	دیده بان قلم فرتاک	۱۴۰۲
هوش مصنوعی در کسب‌وکار	محمدهادی کشاورزی		دیده بان قلم فرتاک	۱۴۰۳
Generative AI in Practice: ۱۰۰+ Amazing Ways Generative Artificial Intelligence is Changing Business and Society	برنارد مار		ویلی	آخرین چاپ
هوش مصنوعی: یک راهنما برای انسان‌های متفکر	ملانی میچل			آخرین چاپ



ابر قدرت های هوش مصنوعی: چین، سیلیکون ولی و نظم نوین جهانی	کای.فو. لی	میرجواد سیدحسینی، مژگان محمدی	بنگاه ترجمه و کتاب پارسه	۱۳۹۸
---	------------	-------------------------------------	-----------------------------	------

د- استانداردهای آموزشی (شرایط آموزشی و یادگیری مطلوب درس)

روش سنجش و ارزشیابی درس تکالیف کتبی در مورد مفاهیم هوش مصنوعی و کاربردهای آن‌ها. - پروژه‌های عملی: پروژه‌های پیاده‌سازی هوش مصنوعی خاص صنعت. - آزمون‌ها درک مفاهیم و ابزارهای کلیدی. - ارائه: ارزیابی جامع دانش نظری و عملی.
--

مساحت و تجهیزات و وسایل مورد نیاز درس کلاس با مساحت حدود ۵۴ مترمربع - صندلی دانشجویی ۳۰ عدد - صندلی استاد ۱ عدد - میز استاد ۱ عدد - وایت برد با عرض ۱/۵ متر و طول ۴ متر - کارگاه رایانه با دسترسی به نرم افزار و ابزارهای روز (به عنوان مثال: پایتون برای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین. ابزارهای IBM Watson ، Microsoft Azure AI یا Google AI و...)
--

روش تدریس و ارائه درس توضیحی، کارگروهی، یادگیری پروژه محور، یادگیری مبتنی بر فعالیت سرفصل‌های تعریف شده در قالب توضیحی و بحث و گفتگو، کارگاه‌های تعاملی و با استفاده از روش‌های متنوعی تمرین و تکرار توسط مدرس تدریس گردد. متناسب با رشته تخصصی از متخصصان صنعت دعوت می‌شود تا درباره برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی در دنیای واقعی بحث می‌کنند. همچنین بازدید از شرکت‌هایی که از هوش مصنوعی در فرآیندهای تجاری استفاده می‌کنند. و فرصت‌هایی برای دانشجویان برای کاربر روی پروژه‌های هوش مصنوعی در داخل کسب و کار با توجه به رشته تحصیلی برای تسهیل یادگیری عملی مدرس به عنوان تسهیلگر به دانشجویان راهنمایی می‌کند تا با انجام پروژه‌های شخصی یا گروهی بیرون از کارگاه و کلاس درس به صورت عملی مفاهیم را بیاموزند.
--

ویژگی‌های مدرس حداقل کارشناسی ارشد کامپیوتر با ۳ سال سابقه کار تخصصی و تجربی در زمینه تدریس
--



پیوست‌ها



تجهیزات استاندارد مورد نیاز دوره کاردانی پیوسته رشته پرورش دام

ردیف	تجهیزات سرمایه‌ای	تجهیزات مصرفی
۱	کلاس درس با کلیه تجهیزات	ماژیک و تخته وایت برد
۲	ویدئو پروژکتور	
۳	آزمایشگاه با امکانات متناسب رشته	مواد شیمیایی مصرفی
۴	گاوداری صنعتی (حداقل ۵۰ رأس گاو مولد، تأسیسات مورد نیاز، ماشین شیردوش ثابت و متحرک، تراکتور، علوفه خردکن یا فیدر میکسر و...)	داروهای مورد نیاز، علوفه، اقلام کنسائتره‌ای، وسایل سم چینی، وسایل و تجهیزات مربوط به تلقیح مصنوعی، ماک خوران، سطل و ...
۵	مرغداری صنعتی	با تجهیزات کامل
۶	زنبورستان	با تجهیزات کامل
۷	کارگاه و نمایشگاه دام و طیور	ابزارها، تجهیزات و ادوات قابل نمایش و کار



مشخصات مورد استاندارد مدرس مورد نیاز دوره کاردانی پیوسته پرورش دام

ردیف	عنوان مدرک تحصیلی	مقطع			نام درس مجاز به تدریس
		کارشناسی ارشد	دکتری حرفه‌ای	دکتری	
۱	دکتری عمومی دامپزشکی	*	*	*	
۲	علوم دامی (کلیه گرایش‌ها)	*		*	
۳	اقتصاد کشاورزی	*		*	
۴	صنایع غذایی	*		*	
۵	مرتعداری	*		*	
۶	ماشین‌های کشاورزی	*		*	
۷	شیمی	*		*	
۸	بیوشیمی	*		*	
۹	کامپیوتر	*		*	

