

آزمون ۱

مباحث (علوم و مهندسی محیط زیست)	نام دروس	ردیف
<p>گرامر: اسم، حرف تعریف، ضمائر، افعال، صفت‌ها، قیده‌ها، مصدر و تطابق، حروف اضافه و ربط، گزاره-های قیدی و گزاره‌های وصفی واژگان: کل فصل مطالعه شود. درک مطلب (کل فصل مطالعه شود).</p>	زبان انگلیسی	۱
<p>کمیتی: حل مسئله و مقایسه‌های کمی از مباحث (درصد - نسبت و تناسب - مجموعه‌ها، توان - رادیکال‌ها - مجموعه اعداد - اعداد زوج و فرد - مقایسه اعداد و عبارات - اتحادها و عبارات‌های جبری - معادلات و دستگاه معادلات - تعیین علامت - نامساوی‌ها و نامعادلات - تصاعد - لگاریتم - آمار - آنالیز ترکیبی و احتمال - نظریه اعداد). استدلال منطقی: (گزاره‌های منطقی - انواع استدلال - رابطه علت و معلولی - روش‌های نقد ارتباط علی - تضعیف استدلال) تحلیلی (کل فصل مطالعه شود). درک مطلب (کل فصل مطالعه شود).</p>	استعداد تحصیلی	۲
یک درس تخصصی در سطح کارشناسی شامل:		
<p>تفکر نقادانه درباره محیط زیست- چگونگی اثبات علمی- فرضیه گایا- چرخه کربنات سیلیکات چرخه ازت- چرخه ی فسفر- مفاهیم بنیادی در چرخه‌ی شیمیایی در اکوسیستم- چرخه مواد فلزی و غیر فلزی اکوسیستم- رشد نمایی- ظرفیت قابل تحمل و عوامل محدودکننده - ساختمان سنی- عوامل اقتصادی- امید زندگی- اکوسیستم و جامعه بوم شناختی - زنجیره‌ها و سطوح غذایی- دیدگاه کلی نگر نسبت به جامعه - تنوع زیستی و جغرافیای زیستی- همکنشی بین گونه‌ها- اندازه گیری آشیان- الگوهای همکنشی- قانون حداقل لیبیگ- معیارهای مهبیایی غذا- توجیه منفعت طلبانه- خصوصیات ژنتیکی- انرژی هسته‌ای برنامه هایی برای مهار رسوب- تصفیه اولیه</p>	شناخت محیط زیست	۳
<p>کلیات (مفهوم بهره برداری و بهره وری در آمایش سرزمین، آمایش سرزمین در جهان و ایران، راهکارهای حل مشکل تخریب زیست محیطی) فرایند ارزیابی توان اکولوژیک محیط زیست (فرایند ارزیابی توان اکولوژیکی محیط زیست، منابع فیزیکی، منابع زیستی) روش‌های شناسایی منابع (محدودیت‌های استفاده از عکس‌های هوایی، تفسیر اتوماتیک عکس‌های هوایی و ماهواره ای با استفاده از کاربردهای کامپیوتر) روش‌های تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی منابع (تجزیه و تحلیل و جمع بندی داده ها) روش ارزیابی توان اکولوژیکی محیط زیست (روش‌های ارزیابی یک عامله، روش ارزیابی دو عامله) چگونگی نقشه سازی واحدهای شکل زمین (روی هم گذاری نقشه‌ها به شیوه چندترکیبی، روی هم گذاری نقشه‌ها به شیوه دو ترکیبی) چگونگی شناسایی سنگ ها، خاک‌ها و رستنی ها (چگونگی تجزیه و تحلیل و جمع بندی داده ها) چگونگی ارزیابی توان اکولوژیکی محیط زیست ارزیابی و طبقه بندی سرزمین (مدل اکولوژیکی حفاظت محیط زیست، مدل اکولوژیکی توریسم و تقسیم بندی انواع تفرج، مدل اکولوژیکی توسعه شهری، روستایی و صنعتی) ارزیابی محیط زیست (انواع داده در GIS، ارکان GIS، خروجی تجزیه و تحلیل، کیفیت داده، داده در مورد داده، کنترل و بررسی کیفیت داده، توابع پایه GIS.</p>	ارزیابی محیط زیست	۴

بوم‌شناسی حیات وحش (واکنش‌های هتروتیپیک و هوموتیپیک، تکامل بوم‌شناسی، مثال‌هایی از سازش، گونه‌زایی، پراکندگی، توزیع انتخاب زیستگاه، تئوری انتخاب زیستگاه، تئوری غذایی بهینه، طعمه و طعمه‌خوار، میدان اکولوژیک، آشیان اکولوژیک، کنج اکولوژیک، مراحل تعیین میدان اکولوژیک موجود زنده، وسعت میدان اکولوژیک (عرض میدان اکولوژیک)، دسته، هم قدرهای اکولوژیک (معادل‌های اکولوژیک)، عکس‌العمل طعمه‌خواران به تراکم طعمه، رقابت، تنظیم جمعیت، نظریه دانشمندان درباره تنظیم جمعیت، گونه‌های اصلی، گونه‌های غالب، پایداری، کشاینده‌گی، وابستگی، تنوع زیستی، محاسبه غنای گونه‌ای، روش بوت استرپ، آمار حیاتی (آمار زیستی، گنجایش غریزی افزایش جمعیت، طول نسل یا توزیع سنی پایدار) **مبانی مدیریت حیات وحش** (اهداف مدیریت حیات وحش، ارزش‌های حیات وحش، وضعیت حیات وحش در ایران، توالی حیات وحش، حفاظت از تنوع زیستی، عوامل انقراض، عوامل مستعدکننده گونه‌ها برای انقراض) **بوم‌شناسی مهره‌داران** (تعاریف حیات وحش، مطالعه تغییرات جمعیت، نرخ رشد، انواع توزیع‌های سنی، عوامل وابسته به تراکم، طبقه‌بندی گونه‌های در معرض تهدید، مناطق داغ تنوع زیستی، منطقه داغ فقاز، منظر داغ ایرانو - آنتولی، چرا جمعیت‌های کوچک بیشتر در معرض خطر قرار دارند؟)

مدیریت مهره‌داران و مناطق
حفاظت شده

کلیات (مفهوم بهره برداری و بهره وری در آمایش سرزمین، آمایش سرزمین در جهان و ایران، راهکارهای حل مشکل تخریب زیست محیطی) **فرایند ارزیابی توان اکولوژیک محیط زیست** (فرایند ارزیابی توان اکولوژیک محیط زیست، منابع فیزیکی، منابع زیستی) **روش‌های شناسایی منابع** (محدودیت‌های استفاده از عکس‌های هوایی، تفسیر اتوماتیک عکس‌های هوایی و ماهواره ای با استفاده از کاربردهای کامپیوتر) **روش‌های تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی منابع** (تجزیه و تحلیل و جمع بندی داده ها) **روش ارزیابی توان اکولوژیک محیط زیست** (روش‌های ارزیابی یک عامله، روش ارزیابی دو عامله) **چگونگی نقشه سازی واحدهای شکل زمین** (روی هم گذاری نقشه‌ها به شیوه چندترکیبی، روی هم گذاری نقشه‌ها به شیوه دو ترکیبی) **چگونگی شناسایی سنگ ها، خاک‌ها و رستنی ها** (چگونگی تجزیه و تحلیل و جمع بندی داده ها) **چگونگی ارزیابی توان اکولوژیک محیط زیست ارزیابی و طبقه بندی سرزمین** (مدل اکولوژیک حفاظت محیط زیست، مدل اکولوژیک توریسم و تقسیم بندی انواع تفرج، مدل اکولوژیک توسعه شهری، روستایی و صنعتی) **ارزیابی محیط زیست** (انواع داده در GIS، ارکان GIS، خروجی تجزیه و تحلیل، کیفیت داده، داده در مورد داده، کنترل و بررسی کیفیت داده، توابع پایه GIS، سامانه‌های تصویر و مختصات نقشه)

آمایش سرزمین

مروری بر شیمی آلی - آلودگی سموم و مواد شیمیایی آلی - آلودگی‌های معدنی - آلودگی‌های صنایع

آلودگی‌های صنعتی

*در آزمون‌های جامع کلیه مباحث گنجانده خواهد شد.

آزمون ۲

ردیف	نام دروس	مباحث (علوم و مهندسی محیط زیست)
۱	زبان انگلیسی	<p>گرامر: وجوه وصفی، گزاره‌های اسمی، نقل قول و گزارش، وجوه سببی، عبارات مقایسه‌ای، ساختار جمله و نکات تکمیلی</p> <p>واژگان: کل فصل مطالعه شود.</p> <p>درک مطلب: کل فصل مطالعه شود</p>
۲	استعداد تحصیلی	<p>کمیتی: حل مسئله و مقایسه‌های کمی از مباحث (مسافت و سرعت-حرکت بر روی دایره-زاویه-هندسه-اشکال-تالس و تشابه-محیط و مساحت-هندسه اشکال فضایی-ساعت-مسائل متفرقه-سوالات هوش).</p> <p>استدلال منطقی: (تقویت استدلال، نتیجه‌گیری از متن- تعیین موضوع متن-مفروض پنهان-استدلال‌های مشابه به هم</p> <p>تحلیلی (کل فصل مطالعه شود).</p> <p>درک مطلب: کل فصل مطالعه شود.</p>
یک درس تخصصی در سطح کارشناسی شامل:		
۳	شناخت محیط زیست	<p>تصفیه ثانویه- دفن بهداشتی- شرح حال مسمومیت سلینیوم در دره سن جواکین کالیفرنیا</p> <p>مبانی شناخت و حمایت محیط- اصل اول- اصل دوم- اصل سوم- اصل چهارم- اصل پنجم</p> <p>شناخت کره زمین- زمین به عنوان یک سیستم- دو نوع پس خور وجود دارد: پس خور مثبت و پس خور منفی- اصل وحدت زیست محیطی- اصل همسان گرایی- یوسفر-اکوسیستم- ساختمان و عمل اکوسیستم- رفتارشناسی- سیستم پادتن - پادزهر- کلاین یا اکوکلاين-</p> <p>زیستگاه ، آشیان بوم شناختی، زیست خوان اکولوژیکی- آشیان بوم‌شناختی - زیستگاه خاکی - زیستگاه آبی- زیستگاه‌های آب شیرین- علفزارها- ساوان- جانیشینی ثانویه ای- چرخه بیوژئوشیمیایی- چرخه‌ی آب- تنوع زیستی و جغرافیای زیستی- مفاهیم اصلی تنوع زیستی- هوموتیبیک و هتروتیبیک- اصل طرد رقابتی: (گوس)- عوامل موثر در کاهش و تنوع زیستی- ضرورت حفاظت از تنوع گونه‌ای- انواع پس‌خور- اصول مربوط به محیط زیست- مصبها</p> <p>Estuary- شناخت زی‌گونی Biodiversity تنوع زیستی</p> <p>اصل طرد رقابتی یا اصل گاس- قوانین مربوط به عوامل محدود کننده - آب‌های شور</p> <p>انتقال ماده در اکوسیستم‌ها- والانس‌های اکولوژیکی Ecological valance (میدان اکولوژیکی)- نمودار تعیین محدوده بردباری موجود زنده نسبت به دما- تغییرات تدریجی میدان اکولوژیکی</p>
۴	ارزیابی محیط زیست	<p>نقشه واحدهای شکل زمین (مدل اکولوژیکی کاربری‌های کشاورزی و مرتع داری، مدل اکولوژیکی آبری پروری، مدل اکولوژیکی حفاظت محیط زیست، مدل اکولوژیکی توریسم</p> <p>مدل اکولوژیکی توسعه شهری، روستایی و صنعتی) ارزیابی اثرات زیست محیطی: یک ابزار مدیریت محیط زیست (ارزیابی اثرات فناوری (تکنولوژی)، ارزیابی اثرات زیست محیطی چیست؟، اهداف ارزیابی زیست محیطی، تاریخچه ارزیابی زیست محیطی، عناصر اصلی فرآیند ارزیابی زیست محیطی، غربالگری) ارزیابی اثرات محیط زیستی (مدل تخریب محیط زیست (Landscape Degration Model)، مشارکت مردمی (publicparticipation / Involvement))</p>

بوم‌شناسی و مدیریت زیستگاه (تعریف حیات وحش، ارزش‌های حیات وحش (ارزش کالاهای زیست محیطی)، روش‌های برآورد ارزش حیات وحش، روش‌های تعیین ارزش منابع محیط زیستی، بوم‌شناسی، پژوهش در بوم‌شناسی، تکامل، انواع گزینش در طبیعت، گونه‌زایی، مکانیسم‌های پس تخمی، عوامل موثر بر پراکنش و توزیع جانداران، تعیین نوع پراکندگی جانوران یا گونه‌ها، روش کلارک و ایوانز، عوامل وابسته به تراکم یا تأخیر، طعمه‌خواری و روابط متقابل طعمه و طعمه‌خوار، تأثیر اکولوژیک طعمه‌خواران، مدل ریاضی روابط طعمه و طعمه‌خوار، تغذیه حیات وحش، اهمیت تغذیه در حیات وحش، منابع تأمین آب، روش کجلدال، شاخص‌های وضعیت بدن، پویایی شناسی جمعیت، برآورد زاد و ولد، مرگ و میر بوم‌شناختی و فیزیولوژیکی، تنوع، مبانی مدیریت محیط زیست، مدیریت حیات وحش، فرضیه‌ی آشفتنگی در حد متوسط، ارزش‌های حیات وحش، مراحل تکامل دیدگاه افراد نسبت به حیات وحش، آموزش حفاظت محیط زیست، مدیریت زیستگاه، منابع آبی، مقایسه رفتار غذایی گیاهخواران و گوشتخواران، عوامل موثر بر کیفیت و خوشخوراکی، روش‌های مطالعه رفتار غذایی، سنجش کیفیت مواد غذایی، عوامل موثر بر نیاز به غذا، مدیریت غذا، پناه، نسبت جنسی، کارایی تولید مثلی، ظرفیت برد، تولید مثل حیات وحش، نقش مرگ و میر در مدیریت حیات وحش، خاک و حیات وحش، خاک و مدیریت حیات وحش، کنترل حیات وحش، مدیریت حیات وحش آب، تجزیه و تحلیل زیست‌بندی جمعیت، توالی حیات وحش، انواع نیچ، شکار، الگوهای رشد جمعیت، استراتژی‌های برداشت (کنترل برداشت)، رفتار و مدیریت حیات وحش، فیزیولوژی تولید مثل در رفتار، ریتم‌های شبانه‌روزی، آمار زیستی، گنجایش غریزی افزایش جمعیت، فنون و مدیریت حیات وحش، وسایل زنده‌گیری پرنده، وسایل جذب‌کننده به سمت دام‌ها، صید پرندگان، صید خزندگان، علامت‌گذاری حیوانات بزرگ، روش‌های تعیین سن و جنس، روش‌های تعیین سن، تعیین جنس، چند روش ساده برای اندازه‌گیری پوشش گیاهی، اثر عوامل بیماری‌زا در حیات وحش، برآورد تعداد حیوانات، روش پترسن، روش‌های اشنابل و شوماخر اشمایر، روش سیبر جالی، روش شمارش در کوادرات،

مدیریت مهره‌داران و مناطق
حفاظت شده

۵

فنون مدیریت حیات وحش (روش‌های پژوهش در بوم‌شناسی، دانش تکامل، واحد انتخاب طبیعی، کمیت و کیفیت منابع غذایی، مکانیسم انتخاب زیستگاه در پرندگان، روش‌های تجزیه و تحلیل پراکنش و فراوانی حیات وحش، از عوامل محیطی کنترل‌کننده تخم‌گذاری پرندگان، تعریف زیستگاه، تراکم پوشش گیاهی، چگونگی مطالعه زیستگاه، روش رگرسیون منطقی دوتایی، روش آنالیز انتخاب زیستگاه فقط براساس حضور گونه، گستره خانگی، قلمرو، گونه‌های معادل، معادل اکولوژیک، شاخص پراکنش، فاکتورهای محدودکننده پراکنش روابط متقابل با سایر ارگانیزم‌ها، مدل‌های ریاضی در رقابت، صید و صیادی، چرخه صیاد و صیادی، تکامل صید و صیاد، پویایی شناسایی جمعیت، نرخ زاد و ولد به تفکیک سن، مرگ و میر، منحنی بقاء، رشد وابسته به تراکم و مدل منطقی رشد جمعیت، زاد و ولد، تنوع زیستی، مفاهیم اساسی بوم‌شناسی و دانش‌های مربوط به آن، تله‌های زنده‌گیر، تله‌های کشته‌گیر، برآوردها، شمارش‌های کل، منطبق مربوط به شمارش نمونه‌ای، روش‌های نمونه‌گیری شمارشی، بوم‌شناسی بازسازی چیست؟، رابطه زیست‌شناسی حفاظت و بوم‌شناسی بازسازی، اصول نظری بوم‌شناسی بازسازی، عناصر کلیدی در بازسازی اکوسیستم، گام‌های اصلی در بازسازی اکوسیستم تخریب‌شده، رویکردهای بازسازی اکوسیستم، ارزیابی موفقیت فرایند بازسازی اکوسیستم)

نقشه واحدهای شکل زمین (مدل اکولوژیکی کاربری‌های کشاورزی و مرتع داری، مدل اکولوژیکی آبی‌پروزی، مدل اکولوژیکی حفاظت محیط زیست، مدل اکولوژیکی توریسم مدل اکولوژیکی توسعه شهری، روستایی و صنعتی) **ارزیابی اثرات زیست محیطی: یک ابزار مدیریت محیط زیست** (ارزیابی اثرات فناوری (تکنولوژی)، ارزیابی اثرات زیست

آمایش سرزمین

محیطی چیست؟، اهداف ارزیابی زیست محیطی، تاریخچه ارزیابی زیست محیطی، عناصر اصلی فرآیند ارزیابی زیست محیطی، غربالگری) ارزیابی اثرات محیط زیستی (مدل تخریب محیط زیست (Landscape Degration Model)، مشارکت مردمی
(publicparticipation / Involvement)

آلودگی های بیولوژیک
آلودگی نفتی
آلودگی مواد رادیواکتیو
روش های کنترل آلودگی و آشنایی با سازمان بین المللی استاندارد

آلودگی های صنعتی

*در آزمون های جامع کلیه مباحث گنجانده خواهد شد.

زبان انگلیسی:

۱- زبان انگلیسی عمومی دکتری، انتشارات مدرسان شریف

استعداد تحصیلی:

۱- استعداد تحصیلی (ویژه تمام گروه‌ها به جز فنی و مهندسی)، انتشارات مدرسان شریف

مجموعه دروس در سطح کارشناسی:

شناخت محیط زیست:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- شناخت محیط زیست، عبدالحسین وهاب زاده

۳- مبانی محیط زیست، عبدالحسین وهاب زاده

۴- اکولوژی، دکتر اردکانی

۵- اکولوژی عمومی، دکتر نیشابوری

۶- اکولوژی عمومی، دکتر رضا قربانی

۷- جزوه دکتر خراسانی

ارزیابی محیط زیست:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- شالوده آمایش سرزمین، دکتر مجید مخدوم

۳- مقدمه ای بر ارزیابی زیست محیطی، دکتر منوری و دکتر شریعت

۴- ارزیابی و برنامه‌ریزی محیط زیست با استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی

۵- جزوه ارزیابی دکتر ماهینی

۶- جزوه دکتر دانه‌کار

مجموعه دروس در سطح کارشناسی ارشد:

مدیریت مهره داران و مناطق حفاظت شده:

۱- کتاب مدرسان شریف

۲- کتاب بوم‌شناسی ملکولی نوشته جوانا فریلند، ترجمه منصوره ملکیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

۳- مبانی زیست حفاظت نوشته منصوره ملکیان، محمود رضا همای، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

۴- بوم‌شناسی، مطالعه‌ی تجربی و توزیع و فراوانی نوشته چالز جی کربز، ترجمه عبدالحسین وهابزاده، انتشارات

جهاد دانشگاهی مشهد

۵- بوم شناسی و مدیریت حیات وحش نوشته گریم کالی، آنتونی رونالدانتریکن سینکلایر، ترجمه منصور مصداقی، انتشارات آستان قدس رضوی

۶- زیست شناسی حفاظت نوشته: عبدالرسول سلمان ماهینی، صاحبه کریمی، ایمان مومنی. انتشارات دی نگار

آمایش سرزمین:

- ۱- کتاب مدرسان شریف
- ۲- شالوده آمایش سرزمین، دکتر مجید مخدوم
- ۳- قوانین مقررات، ضوابط و استانداردهای محیط زیست انسانی، گردآورنده علی محمد شاعری و علیرضا رحمتی، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست
- ۴- سنجش از دور و سامانه های اطلاعات جغرافیایی کاربردی با نرم افزار ایدرسی
- ۵- ارزیابی و برنامه ریزی محیط زیست با سامانه های اطلاعات جغرافیایی "GIS" نوشته مجید مخدوم و علی اصغر درویش صفت، انتشارات دانشگاه تهران
- ۶- کتاب شالوده حفاظت محیط زیست نوشته عبدالرسول سلمان ماهینی. انتشارات دی نگار
- ۷- جزوه درس آمایش سرزمین دکتر مهدی غلامعلی فرد (دانشگاه تربیت مدرس)
- ۸- جزوه درس آمایش سرزمین دکتر ماهینی (دانشگاه گرگان)

آلودگی صنعتی:

- ۱- کتاب مدرسان شریف
- ۲- آلاینده ها، بهداشت و استاندارد در محیط زیست نوشته عباس اسماعیلی ساری، انتشارات نقش مهر
- ۳- آلودگی محیط زیست آب، خاک، هوا نوشته مجید عرفان منش و مجید افیونی انتشارات ارکان دانش
- ۴- آلودگی محیط زیست: هوا - آب - خاک - صوت نوشته مینو دبیری، انتشارات اتحاد
- ۵- قوانین مقررات، ضوابط و استانداردهای محیط زیست انسانی، گردآورنده علی محمد شاعری و علیرضا رحمتی، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست
- ۶- جزوه درس آلودگی صنعتی دانشگاه صنعتی اصفهان
- ۷- جزوه آلودگی صنعتی دانشگاه تهران