جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه درسی

رشته مخاطرات محیطی

دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته

گروه علوم اجتماعی

بازنگری شده مورخ ۱۳۹۷/۰۸/۳۰ کارگروه تخصصی علوم جغرافیایی

باسمه تعالی

نام رشته: مخاطرات محیطی — عنوان گرایش: –

گروه: علوم اجتماعی — دوره تحصیلی: کارشناسی ارشد ناپیوسته

کارگروه تخصصی: علوم جغرافیایی — نوع مصوبه: بازنگری

پیشنهادی: کارگروه تخصصی علوم جغرافیایی

به استناد آیین نامه واگذاری‌اختیارات برنامه‌ریزی درسی مصوب‌جلسه‌شماره ۸۸۲ تاریخ ۱۳۹۵/۱۱/۲۳شورای عالی برنامه ریزی آموزشی،برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی‌ارشد ناپیوسته رشته مخاطرات محیطی در جلسه شماره ۲۳ به تاریخ ۱۳۹۷/۰۸/۳۰ کارگروه تخصصی برنامه‌ریزی و گسترش علوم جغرافیایی به شرح زیر تصویب شد:

ماده یک-این برنامه درسی برای دانشجویانی که از مهر ماه سال ۱۳۹۹ وارد دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی می‌شوند، قابل اجرا است.

ماده دو-برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی‌ارشد ناپیوسته رشته مخاطرات محیطی از نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰، جایگزین برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته مخاطرات محیطی مصوب جلسه ۸۶ مورخ ۱۳۹۵/۰۹/۱۴ کمیسیون برنامه‌ریزی آموزشی می‌شود.

ماده سه-این برنامه درسی در سه فصل: مشخصات کلی، جدول های واحدهای درسی و سرفصل‌دروس تنظیم شده است و به تمامی دانشگاه‌ها و موسسه‌های آموزش عالی کشور که مجوز پذیرش دانشجو از شورای گسترش و برنامه ریزی آموزشی و سایر ضوابط ومقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری را دارند، برای اجراابلاغ می‌شود.

ماده چهار-این برنامه درسی از شروع سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ به مدت ۵ سال قابل اجرااست و پس از آن نیاز به بازنگری دارد.

دکتر محمدرضا آهنچیان

دبیر کمیسیون برنامه‌ریزی آموزشی

۱. مقدمه:

امروزه در دنیا شاهد سیل ها، طوفان ها، رگبارها، یخبندان های زود رس و ناهنگام، زلزله، شیوع بیماریهای عجیب و ناشناخته، جنگ، ناامنی، مخاطرات زیست محیطی شهری، اعتیاد، بی خانمانی و مسائل دیگر هستیم. اگر خوب بنگریم همه اینها را خود انسان به جهت دخالت های ناروا در طبیعت و روابط ناسالم ایجاد کرده است. این ناهماهنگي ها که سلامتی جوامع انسانی را به خطر می اندازد در مجموع مخاطره نامیده می شوند.

مخاطرات محیطی به گروه های مختلف تقسیم می شوند. مخاطرات محیطی آنهایی هستند که با ناآرامی های طبیعی یا رفتارهای انسان ایجاد می شوند و بر محیط زندگی انسان آثار منفی ایجاد می کنند؛ مانند سیل، خشکسالی، زلزله، یخبندان و سرما و گرمای شدید، حرکات دامنه ای، تگرگ، رگبار، کولاک برف، بهمن و یخچال، بادهای شدید و طوفان، حرکت ماسه ها، ترکهای زمین، نشست زمین و ... به طوریکه هیچ جای کشور ما مصون از مخاطرات طبیعی نیست و وقوع آن در آینده اجتناب ناپذیر است.

پس از پایان جنگ عراق علیه ایران تا کنون شش برنامه توسعه پنج ساله در ایران تدوین شده است. در این برنامه ها از اینکه مسئله آموزش و پژوهش در زمینه مخاطره شناسی و مقابله با خسارات ناشی از مخاطرات محیطی به عهده کدام نهاد یا سازمان است، کمتر سخنی به میان آمده است. در این راستا دانشگاهها نقش مهمی باید عهده دار شوند.

رشته «مخاطرات محیطی» به عنوان شاخه ای از علوم جغرافیایی می تواند در شناسایی، ارزیابی و پیش بینی مخاطرات محیطی و تحلیل جغرافیایی مخاطرات محیطی گامهای موثری در محافل دانشگاهی بردارد. کارشناسان ارشد رشته مخاطرات محیطی با تکیه بر دروس و منابع مطالعاتی و تحقیقاتی قادر خواهند بود که در سطح هر استان برای شناخت پدیده ها، پیش بینی و ارزیابی فعالیت مستمری را دنبال کنند. آموزش هدفمند شناخت مخاطرات، ضرورت تأسیس رشته مستقلی تحت عنوان مخاطرات محیطی را تاکید می کند. بر همین اساس، قبلا پیشنهاد تأسیس رشته مخاطرات محیطی با گرایش انسانی و طبیعی مورد تصویب کمیته برنامه ریزی جغرافیا قرار گرفته بود. اکنون این برنامه در نسخه جدید تحت عنوان مخاطرات محیطی باز نگری شد.

۲ . هدف:

۱- همگامی با تحولات علمی در حال وقوع در جهان در رابطه با شناسایی مخاطرات محیطی و پهنه بندی کشور از نظر شدت و فراوانی احتمال وقوع آنها

۲- تربیت نیروی انسانی مورد نیاز سازمانها و مراکز مختلف اجرایی کشور، جهت واکنش مناسب به مخاطرات در سطح جهانی ، ملی و منطقه ای

۳- همگامی با سیاستهای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری برای ایجاد برنامه های بین رشته ای؛ توضیح اینکه اگر چه مخاطرات محیطی بیش از هر دانش دیگری، ماهیتی جغرافیایی دارد و به همین دلیل زیر مجموعه های علوم جغرافیایی به شمار می رود، اما با برخی دیگر از نظام های علمی نیز پیوندی نزدیک دارد.

۳. ساختار برنامه آموزشی و تعداد واحدها:

برای تحقق اهداف آموزشی و پژوهشی مقطع کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی برنامه در دو بخش **دروس پایه ۱۲ واحد، دروس تخصصی ۱۲واحد، و پایان نامه ۶ واحد** تنظیم شده است. مجموعه این دروس (بدون دروس پیش نیاز به تشخیص گروه آموزشی مجری برنامه) ۳۰ واحد است که دانشجو باید در دوره کارشناسی ارشد آنها را بگذراند. ۶ واحد دروس تخصصی اختیاری نیز در نظر گرفته شده و گروه مجری به تشخیص شورای آموزشی گروه می تواند دو درس از دروس مزبور را انتخاب و جایگزین درس تخصصی اصلی نماید. مجموع دروس تخصصی نباید از ۱۲ واحد فراتر باشد. دروس مزبور از یک سو در برگیرنده چهارچوب نظری مخاطرات محیطی و ارتباط و وابستگی عرصه های گوناگون این علم است و از سوی دیگر متضمن ایجاد زمینه ها، مهارتها و آمادگی های لازم برای قبول مسئولیتهای شغلی در جامعه می باشد.

۴. طول دوره و شکل نظام آموزشی:

طول دوره کارشناسی ارشد رشته مخاطرات محیطی با گرایش طبیعی و انسانی ۴ نیمسال تحصیلی است که طول هر نیمسال مطابق نظام آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می باشد.

۵. سفرهای علمی و آموزشهای تکمیلی میدانی و عملی:

شناخت همه جانبهٔ مسائل جغرافیایی بدون مشاهدات علمی امکانپذیر نمی باشد. بازدیدهای علمی به تشخیص گروه (مکملی برای بازدیدهای کوتاه مدت چند ساعته تا چند روزه) می باشد تا دانشجویان را از ذهن گرائی به واقع گرائی سوق داده و آنها را به درک صحیح از پدیده های فضایی و محیطی رهنمون شود. از اینرو نقش بنیادی بازدیدهای علمی - آموزشی را می توان در اهداف عمدهٔ زیر بیان کرد:

۱ -کمک به تفهیم مفاهیم و مسائل مخاطرات محیطی که در کلاس آموخته شده است؛

۲ -دانشجو در محیطها و موقعیتهای جدید معلومات و برداشتهای تاز ه ای کسب می کند؛

۳- حس کنجکاوی شخصی دانشجو پرورش یافته و او را در شناخت صحیح محیط و مسائل مخاطرات محیطی یاری دهد. آموزشهای تکمیلی عملی و میدانی هر درس مطابق آن چیزی است که در جدول سرفصل درس مربوطه تعیین شده است.

۶. نحوه تدریس:

در جدول ها و نیز سرفصلهای هریک از دروس، تخصص استاد مورد نیاز برای تدریس آن مشخص شده است و گروههای آموزشی موظف به رعایت تخصص های مورد نیاز برای تدریس هریک از دروس می باشند. در گروه های آموزشی که برای برخی از دروس استاد متخصص وجود ندارد، گروه آموزشی موظف است نسبت به جذب استاد متخصص اعم از استخدام، مدعو، حق التدرس و ... اقدام نماید و چنانچه استاد متخصص مربوطه وجود نداشت، گروه آموزشی مجاز به اجرای برنامه نیست.

۷ . ملاحظات اجرایی:

این رشته در دانشگاههایی که مجوز برگزاری آن را دارند، در گروه جغرافیای طبیعی اجرا می شود و تدریس دروس آن عمدتاً توسط اساتید آن گروه انجام می گردد. مطالب مورد نیاز سرفصل های دروس رشته، عموماً در منابع مندرج در ذیل آنها قابل دستیابی است. مدرس موظف به استفاده از منابع درس است. موضوع رساله دانشجو باید مخاطره شناسی محور و در راستای حل یک مسئله در جامعه باشد. بنابر این "مسئله – جامعه "محور بودن رساله ضروری است.

۸. کاربردها و اشتغال زایی:

دانش آموختگان رشته مخاطرات محیطی در حوزه های شغلی زیر قادر به انجام خدمت و ایفای نقش کارشناسی می باشند: دانش آموختگان دوره کارشناسی ارشد رشته مخاطرات محیطی می‌توانند در مؤسسات پژوهشی خصوصی و دولتی به عنوان کارشناس پژوهشی به پژوهش مشغول شوند. همچنین در برنامه ریزی‌های منطقه‌ای طرح ریزی کالبدی، آمایش سرزمین و ارزیابی پیامدهای مخاطرات محیطی توسعه و در برنامه ریزی‌های علمی و اجرایی سازمان‌های مختلف خصوصی و دولتی مانند سازمان مختلف محیط زیست، وزارت کشور، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنعت و معدن ، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان مدیریت و برنامه ریزی، وزارت نفت و نیرو ، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران، سازمان پدافند غیر عامل کشور ، شهرداری‌ها ، هلال احمر ، پلیس راهور ، اموزش و پرورش ، اورژانس و امداد ، اتشنشانی ،و مهندسان مشاور خصوصی ودولتی و دیگر نهاد های خصوصی و آزاد مشارکت کرده و آنها را در برنامه ریزی‌ها، اجرا ومدیریت طرح‌های پژوهشی و اجرایی در سطح ملی و بین المللی یاری دهند.

۹. ضرایب و مواد آزمون:

ضرایب و مواد آزمون ورودی رشته مخاطرات محیطی به شرح جدول زیر است. سازمان سنجش آموزش کشور موظف است ضرائب این جدول را در آزمون ورودی دانشگاهها اعمال نماید.

ماده درسی / آزمون	فلسفه جغرافیا	آمار و احتمالات	ژئو مورفولوژی (مبانی و ایران)	اب و هوا شناسی (مبانی و ایران)	مخاطرات محیطی(انسانی و طبیعی)	سنجش از دور و جی . آی . اس	جغرافیای انسانی (مبانی و ایران)	زبان تخصصی
ضریب	۱	۳	۲	۲	۳	۳	۲	۲

جدول شماره ۱: دروس پایه (الزامی)

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز	استاد مربوطه
			جمع	نظری	عملی		
۱	مخاطرات وحقوق محیط	۲	۳۲	-	۳۲	ندارد	حقوق دان با زمینه مخاطرات محیطی
۲	دیدگاهها و نظریه ها در مخاطرات محیطی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان با زمینه مخاطرات
۳	تکنیک ها و تحلیل های آمار فضایی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان با تخصص آمار
۴	روش تحقیق در مخاطرات محیطی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان با زمینه مخاطرات
۵	کاربرد سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی پیشرفته در مخاطرات محیطی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	متخصص سنجش از دور وGIS با زمینه مخاطرات
۶	هوشمندسازی و مهندسی مخاطرات محیطی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	ژئو ماتیک و هوشمند سازی با زمینه مخاطرات
جمع		۱۲					

جدول شماره ۲– دروس تخصصی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز	استاد مربوطه
			جمع	نظری	عملی		
۱	پیش بینی و هشدار مخاطرات زلزله	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	علوم زمین، مهندسی زلزله با زمینه مخاطره شناسی
۲	مخاطرات زیست محیطی شهری	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان طبیعی یا شهری با زمینه مخاطرات
۳	مخاطرات اقلیمی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	اقلیم شناس با زمینه مخاطره شناسی
۴	مخاطرات ژئومورفولوژیک	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	ژئومورفولوگ با زمینه مخاطره شناسی
۵	مدیریت پروژه برای کاهش مخاطرات محیطی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان طبیعی با تخصص مدیریت پروژه
۶	مخاطرات سواحل و دریا	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان طبیعی با تخصص مخاطرات ساحل و دریا
جمع		۱۲				-	

ج-دروس تخصصی اختیاری (اخذ فقط دو درس از دروس ذیل به تشخیص گروه آموزشی مجری به جای دو درس از دروس تخصصی اصلی به عنوان جایگزین مجاز است)

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز	استاد مربوطه
			جمع	نظری	عملی		
۱	ابعاد مخاطرات انسانی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان انسانی یا سیاسی با زمینه مخاطرات
۲	ارزیابی مخاطرات زیست محیطی روستایی و عشایر	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان طبیعی یا روستایی با زمینه مخاطرات
۳	اصول و روشهای پدافند غیر عامل	۲	۳۲	-	۳۲	ندارد	جغرافیدان ،با زمینه پدافند غیر عامل
جمع		۶					

د- پایان نامه ۶ واحد

عنوان درس به فارسی: **مخاطرات و حقوق محیط**	**تعداد واحد:** ۲	**نوع واحد:** نظری	**وضعیت پیش نیاز:** ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Hazards and Environmental Law			
استاد متخصص برای تدریس: حقوق دان **با زمینه محاطرات محیطی**	**تعداد ساعت:** ۳۲	**نوع آموزش عملی:** دارد □ ندارد■ سفر علمی□ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار□	

اهداف:

در این درس موضوعاتی از قبیل ابعاد حقوقی مخاطرات ، قضاوت و دادرسی هنگام وقوع مخاطرات، جایگاه حقوقی تامین خسارات محیطی، جایگاه حقوقی تامین خسارات آسیب دیدگان و قربانیان و بازماندگان مخاطرات راهبردهای حقوقی کاهش مخاطرات، نشانه شناسی حقوقی مخاطرات، روش شناسی مطالعات مخاطرات و حقوق، مخاطرات و حقوق بشر، ارزیابی و تحلیل حقوقی قوانین و سیاستها و اقدامات سازمانی مربوط به مخاطرات مورد بحث و بررسی قرار میگیرد.

سر فصل ها:

مبانی حقوق عمومی و مخاطرات محیطی ، مکتب نو ظهور زمیولوژی
مخاطرات محیطی و حقوق بین الملل
حقوق و محیط زیست
بررسی نظام حقوقی ایران در مخاطرات محیطی
مخاطرات محیطی ، مرز ها و حقوق بین الملل
مخاطرات محیطی و قوانین مالکیتی
مخاطرات محیطی ، اسلام و نظام حقوقی در ایران
قوانین و مقررات ملی و بین المللی حقوقی در حوزه مخاطرات محیطی
رویکرد مبتنی بر حقوق در مخاطرات محیطی و ماهیت جرم شناختی
حقوق پیشگیری و کنترل مخاطرات محیطی
تکالیف حقوقی دولت ها در کاهش مخاطرات محیطی (تنش و تعامل بین قانون و محیط زیست) و جرم حکومتی
محدودیت ها و کاستی های حقوقی و مخاطرات
قانونگذاری کاهش مخاطرات و جرم قانونگذار

منابع

۱- تقی زاده انصاری، مصطفی (۱۳۹۵)، حقوق محیط زیست در ایران، انتشارات سمت
۲- موسوی، سید فضل ا...، (۱۳۹۰)، حقوق رودخانه های بین المللی ، انتشارات دادگستر
۳- مجموعه مقالات اولین همایش ملی مخاطرات و حقوق ، انجمن مخاطره شناسی ایران. ۱۳۹۴
۴- شاملو باقر و یوسفی ابوالفضل ، ضوابط حقوقی حاکم بر وضعیت اضطراری ،مجله تحقیقات حقوقی ، ویژه نامه شماره ۱۴ ، ۱۳۹۲
۵- شمس ناتری محمد ابراهیم و بهمن شهریاری ، ماهیت جرم شناختی منتهی به مخاطرات در مکتب نوظهور زمیو لوژی، مجله مدیریت مخاطرات محیطی ،۱۳۹۴،
۶- گراندلیتک ، لوتار، هویسمان ، جی، دبلیو، هلپا ب ، ای ، الی، شلتون دنیا ، ۱۳۸۱ حقوق محیط زیست جلد ۱و ۲ ، ترجمه محمد حسن حبیبی ، انتشارات دانشگاه تهران ، چاپ اول ،
۷- Husak Douglas , 2008 ,Over criminalization, the limits of the criminal Law, Oxford press

سرفصل دروس پایه

سرفصل دروس پایه دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

عنوان درس به فارسی: **دیدگاهها و نظریه ها در مخاطرات محیطی** عنوان درس به انگلیسی: **Theoretical in Environments Hazards**	**تعداد واحد:** ۲	**نوع واحد:** نظری - - عملی	**وضعیت پیش نیاز:** ندارد
استاد متخصص برای تدریس: **جغرافیدان با زمینه مخاطرات**	**تعداد ساعت:** 48	**نوع آموزش عملی:** دارد ■ ندارد□ سفر علمی□ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار■	

اهداف: آشنایی با مفاهیم کلیدی و نظریه ها وپیوند ها با علوم و روش های علمی و مدیریت برنامه ریزی مخاطرات محیطی در ایران و جهان و تحلیل، نقد و ارزیابی و به کارگیری آنها در برنامه ریزی و مدیریت محیطی ایران

سرفصل ها:

۱- مفاهیم و تعاریف کلیدی، مخاطرات محیطی، بلایا، خطر، آسیب پذیری، بحران، تاب آوری، مدیریت محیطی، برنامه ریزی محیطی، توسعه پایدار محیطی، توسعه و برنامه ریزی جغرافیایی، رابطه مخاطرات محیطی با این ها

۲- ضرورت ها، ابعاد، انواع، ویژگی ها و اصول و عناصر نظام مخاطرات محیطی

۳- تحلیل تحولات تاریخی اندیشه ای مخاطرات محیطی (پارادایم ها، رویکردها، نظریه ها، راهبردها، مدل ها

۴- تحلیل تحولات روش شناسی ، فنون و پایش و ارزیابی در مخاطرات محیطی

۵-تحلیل رابطه مخاطرات محیطی با توسعه پایدار

۶- تحلیل رابطه اخلاق و مدیریت مخاطرات محیطی

۷- تحلیل تحولات مدیریت و برنامه ریزی مخاطرات محیطی

۸-تحلیل رابطه مخاطرات محیطی با سطوح برنامه ریزی و جغرافیایی

۹- نقد و ارزیابی تحولات اندیشه ای، روش شناختی و مدیریت برنامه ریزی و آثار ان در ایران

۱۰-نقد و ارزیابی تجربیات مدیریت مخاطرات محیطی در کشور های توسعه یافته و در حال توسعه

۱۱-تحلیل دینی و مذهبی از مخاطرات محیطی

منابع:

۱- مقیمی، ابراهیم (۱۳۹۳)، دانش مخاطرات، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

۲- کیت اسمیت، (۱۳۹۷)، مخاطرات محیطی، ترجمه ابراهیم مقیمی و شاپور گودرزی نژاد، تهران، انتشارات سمت، چاپ نهم.

۳- رمضان اوزی(۱۳۹۰)، جغرافیای مخاطرات، ترجمه محمد ظاهری، انتشارات دانشگاه تبریز.

۴- سند ملی راهبرد مدیریت بحران کشور، وزارت کشور ، در دست تهیه

5- Bobvowsky. Peter. T. 2013. Encyclopedia of Natural Hazards. Springer, London

6- David Etkin,2015, Disaster Theory, An Interdisciplinary Approach to Concepts and Causes

7- Rivera, Fernando I., Kapucu, Naim ,2015, Disaster Vulnerability, Hazards and Resilience, Springer

8- Nicolas R. Dalezios ,2017, Environmental Hazards Methodologies for Risk Assessment and Management, IWA Publishing

سرفصل دروس پایه دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

عنوان درس به فارسی : تکنیکها و تحلیلهای آمار فضایی عنوان درس به انگلیسی: Technics and analysis in Spatial Statistic	تعداد واحد:۲	نوع واحد: نظری-عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
استاد متخصص برای تدریس: جغرافیدان متخصص در آمار	تعداد ساعت: ۴۸	نوع آموزش عملی: دارد■ ندارد□ سفر علمی□ آزمایشگاه □ کارگاه■ سمینار■	

اهداف:

یادگیری تکنیک ها وابزارهایی برای تحلیل ، مدل سازی وپیش بینی مکانی

استفاده از این تکنیک ها وابزار ها برای نمایش ویژگی های فضایی پدیده ها و تولید نقشه

آشنایی با نرم افزارهای تحلیل فضایی

سرفصل ها:

۱. تحلیل زمین آماری(تعاریف ،مفاهیم ، کاربردها)، مفاهیم تغییرات فضایی و واریوگرافی
۲. اصول تحلیلهای زمین آماری
۳. داده کاوی مکانی (آماره های توصیفی ، هیستوگرام و نمودار احتمال نرمال)
۴. اصول روند یابی مکانی
۵. اصول پلیگون بندی مکانی(نقشه های ورونویی)
۶. اصول درک رابطه مکانی(خود همبستگی و کوواریانس)
۷. روابط متقابل مکانی(همبستگی متقابل مکانی و مدلسازی روند چند متغیری)
۸. تکنیکهای قطعی درون یابی در زمین آمار Global Polynomial – Radial Bacis Function – Local Polynomial
۹. تکنیکهای آماری درون یابی در زمین آمارKriging - Cokriging
۱۰. روش های ارزیابی و اندازه گیری خطا

منابع :

۱. قهرودی تالی، منیژه،۱۳۸۴، سیستمهای اطلاعات جغرافیایی در محیط سه بعدی ، انتشارات جهاد دانشگاهی،
2. Cressie, N. (1993). Statistics for Spatial Data (revised edition). Wiley, New York.

3. Schabenberger, O. and Gotway, C.A. (2005). Statistical Methods for Spatial Data Analysis.Chapman and Hall, Boca Raton.
4. Webster, R. and Oliver, M. (2001). Geostatistics for Environmental Scientists. Wiley, New York.
5. Pinheiro, C.J. and Bates, D.M. (2000). Mixed Effects Models in S and S-Plus. Springer, New York.
6. Venables, W.N. and Ripley, B.D. (2002). Modern Applied Statistics with S, Fourth Edition.Springer, New York.
7. Pawlowsky-Glahn, V. and Olea, R.A., 2004, Geostatistical Analysis of Compositional Data, Oxford University Press.
8. Tonny J. Oyana, Florence Margai, 2015,Spatial Analysis: Statistics, Visualization, and Computational Methods, Taylor and Francis Group
9. Peter J. Diggle, Statistical Analysis of Spatial and Spatio-Temporal Point Patterns, Taylor and Francis Group

سرفصل دروس پایه دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

عنوان درس به فارسی: **روش تحقیق در مخاطرات محیطی** عنوان درس به انگلیسی: **Research Method in Environmental Hazards**	**تعداد واحد :** ۲	**نوع واحد:** نظری- عملی	**دروس پیش نیاز:** ندارد
استاد متخصص برای تدریس: **جغرافیدان با زمینه مخاطرات**	تعداد ساعت: ۴۸	**نوع آموزش عملی:** دارد■ ندارد□ سفر علمی□ آزمایشگاه کارگاه □ سمینار■	

اهداف:

آموزش روش تحقیق در مسایل مخاطرات محیطی و روش درست پاسخ دادن به سوالات. توانمندی سازی دانشجویان در طرح سوال، جمع آوری داده ها و روش پردازش آنها، طرح فرضیه و آزمون منطقی و علمی فرضیه ها.
تهیه طرح نامه های پژوهشی. یادگیری اصول نگارش مقالات علمی و پایان نامه تحصیلی.

سرفصل ها:

تعریف خطر، ریسک، آسیب پذیری، به عنوان حقیقت های مکانی.
تعریف تحقیق و انواع آن.
حقیقت های جهان افرینش. راههای رسیدن به حقیقت شامل استقرا و قیاس و ...
روش های بیان حقیقت های جغرافیایی و یافته های جغرافیایی مانند نقشه و نمودار و مدل های آماری وریاضی. روش علمی یا روش استقرایی
منابع داده های جغرافیایی مانند مشاهده میدانی، عکسها و تصاویر ماهواره ای، سالنامه ها و اسناد اداری و غیره.
روش های استخراج داده های جغرافیایی.
روابط فضایی و هماهنگی فضایی یا همبستگی فضایی و روش اندازه گیری آن. آزمون و اثبات هر فرضیه و یا یافته جدید از طریق آزمون های آماری.
نگارش پایان نامه. فصول پایان نامه شامل: چکیده، خلاصه ای از موضوع داده ها روش پردازش و نتایج. کلمات کلیدی.
پیشینه تحقیق، شرح روند تکوین و تکامل نظریه ها تئوری ها و روش کار در زمینه موضوع مطالعه در طول زمان در سطح جهان و ملی و محلی.
کلیات منطقه مطالعه.

ارایه یافته های مهم و نهایی تحقیق، تفسیر نتایج بدست آمده و تحلیل انها و مقایسه آنها با نتایج دیگران به منظور دستیابی به قوانین جامعتر و فراگیر و اثبات استحکام یافته ها با کمک از نظرات و یافته های دیگران. خلاصه و پیشنهادات، بیان کل تحقیق به صورت خلاصه و کوتاه و ارایه پیشنهادات بر اساس یافته های تحقیق. منابع، روش استناد به منابع در داخل متن

منابع :

۱ حافظ نیا محمد رضا. ۱۳۸۵مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی ،انتشارات سمت، چاپ دوازدهم،

۲ مقیمی، ابراهیم. محمودی، فرج اله، ۱۳۸۳روش تحقیق درژئومورفولوژی ، انتشارات قومس

۳ بهفروز، فاطمه.۱۳۸۷، فلسفه روش شناسی تحقیق علمی، ، انتشارات دانشگاه تهران

۴ بازرگان، عباس، مقدمه ای بر روش های تحقیق کیفی و آمیخته، رویکرد متداول در علوم رفتاری، انتشارات نشر دیدار، ۱۳۸۷

۵ پارسونز، تولی و پیتر جی نایت، روش رساله نویسی در جغرافیا و علوم مرتبط، ترجمه حسین محمدی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۲

۶ محمدی، حسین، مقدمه ای بر روش های تحقیق علمی در جغرافیا، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۳

سرفصل دروس پایه دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

نام درس به فارسی: **کاربرد سنجش از دور و GIS در مخاطرات محیطی** **نام درس به انگلیسی:** Application of Remote Sensing and Geographical Information System in Environmental Hazards	**تعداد واحد:** ۲	**نوع واحد:** نظری/عملی	**وضعیت پیش نیاز:** ندارد
استاد متخصص برای تدریس: **تخصص سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیای با زمینه مخاطرات**	**تعداد** ساعت: ۴۸	**نوع آموزش عملی:** دارد■ ندارد□ سفر علمی□ آزمایشگاه□ کارگاه■ سمینار■	

اهداف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با نحوه بکارگیری سنجش از دور در مطالعات مخاطرات محیطی می باشد.

سرفصل ها:

۱. کاربرد سنجش از دور و GISدر پایش مخاطرات محیطی
۲. ایجاد بانکهای اطلاعاتی از مخاطرات محیطی
۳. آشنایی با نرم افزار های سنجش از دور و GIs
۴. قدرت تفکیک مکانی ، زمانی، رادیومتری و طیفی برای شناسایی و پایش مخاطرات محیطی
۵. سنجده های حرارتی و میکرو ویو کاربرد آن در شناسایی مخاطرات محیطی
۶. اصول سیستم اطلاعات زمین (LIS) و کاربرد آن درمخاطرات محیطی
۷. تحلیل های چند معیاره در پایش و مدیریت مخاطرات محیطی
۸. فنون تهیه و تفسیر و نمایان سازی مخاطرات محیطی با استفاده از تصاویر ماهواره ای و GIS
۹. پهنه‌بندی و تهیه نقشه‌های مخاطرات، تحلیل نقشه مخاطرات
۱۰. کاربرد GIS , و سنجش از دور در مخاطرات زمین لغزش، مخاطرات سیلاب، و...

منابع:

- علوی پناه، سیدکاظم، ۱۳۸۷،کاربرد سنجش از دور در علوم طبیعی(خاک) ، چاپ چهارم، انتشارات دانشگاه تهران.
- قهرودی تالی ، منیژه ، بابایی، ام سلمه،۱۳۸۹ ، سیستمهای اطلاعات جغرافیایی، انتشارات پیام نور
- ملک نژاد یزدی ، احمد، عیسوی، وحید،۱۳۹۴، کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور در مدیریت مخاطرات طبیعی، نشر آرنا

11. George P. Petropoulos, Tanvir Islam,2017, Remote Sensing of Hydrometeorological Hazards, Taylor and Francis Group
12. Hamid Reza Pourghasemi , Edited by mauro rossi, 2019,Natural Hazards GIS-Based Spatial Modeling Using Data Mining Techniques
13. Ahmed Omar , Amr Ali ,,2014,Remote Sensing and GIS Application in Flash Hazard Studies: Eastern Qena Bend-Egypt as an Example, Taylor and Francis Group
14. Abhisek Santra,2017,Remote Sensing Techniques and GIS Applications in Earth and Environmental Studies, Haldia Institute of Technology, India
15. Yang Hong, Yu Zhang, Sadiq Ibrahim Khan,2017,Hydrologic Remote Sensing: Capacity Building for Sustainability and Resilience, CRC Press Mashael M Al Saud,2018,Using Space Techniques and GIS to Identify Vulnerable Areas to Natural Hazards along the Jeddah-Rabigh Region, Saudi Arabia (Environmental Science Engineer) , Nova Science Publishers Inc
16. Brian Tomaszewski,2014, Geographic Information Systems (GIS) for Disaster Management, Routledge

سرفصل دروس پایه دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

نام درس به فارسی: **هوشمندسازی و مهندسی مخاطرات محیطی** **نام درس به انگلیسی: Environmental Hazards, and Smart Studies**	**تعداد واحد:** ۲	**نوع واحد:** نظری- عملی	**وضعیت پیش نیاز:** ندارد
استاد متخصص برای تدریس: **ژئو ماتیک و هوشمند سازی با زمینه مخاطرات**	**تعداد** ساعت: ۴۸	**نوع آموزش عملی:** دارد■ ندارد□ سفر علمی□ آزمایشگاه□ کارگاه■ سمینار■	

اهداف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با مفاهیم پایه هوشمند سازی بر مبنای اطلاعات مکانی در مدیریت و مهندسی هوشمند مخاطرات محیطی می باشد.

سرفصل ها:

۱- تحلیل استراتژیها و سیاستهای شناسایی، مستند سازی، مدیریت، مهندسی و کاهش مخاطرات محیطی
۲- - تحلیل هزینه فایده استراتژیهای هوشمند کاهش ریسک حوادث
۳- تحلیل ارزش اقتصادی اطلاعات مکانی در مخاطرات محیطی
۴- تعیین داده ها، اطلاعات، محصولات و سیستمهای هوشمند مکانی مورد نیاز در مخاطرات محیطی
۵- زیرساخت اطلاعات مکانی در هوشمندسازی مهندسی مخاطرات محیطی
۶- روشهای هوشمند تهیه نقشه، پایش و ارزیابی خسارات در وقوع مخاطرات محیطی
۷- مدلسازی ریسک مخاطرات و تحلیل
۸- تشریح سیستمهای مکانی هوشمند با رویکرد طراحی سناریو های تصمیم یار
۹- بررسی فنون هوشمند جستجو و نجات در مواجهه با مخاطرات محیطی
۱۰- محیطهای هوشمند در تصمیم گیری
۱۱- تحلیل روشهای هوشمند اطلاع رسانی در مدیریت مخاطرات محیطی
۱۲- معرفی سیستمهای هشدار سریع در مواجهه با مخاطرات محیطی

منابع:

1.Zlatanova, S. And R. Peters, A. Dilo And H. Scholten, 2013, Intelligent Systems For Crisis Management, Isbn 978-3-642-33218-0, 386p., Springer .

2.Konecny, M., S. Zlatanova And T. Bandrova, 2010, Geographic Information And Cartography For Risk And Crisis Management: Towards Better Solutions, Isbn 978-3-642-03442-8, Springer Heidelberg, Dordrecht, London, New York 446 P.

3.Zlatanova, S. And J. Li, 2008, Geospatial Information Technology For Emergency Response, Isbn 13: 978-0-415-42247-5 (Hbk), Isbn 13: 987-0-203-92881-3, Taylor & Francis Group, London, Uk, 381 P. (Isprs Book Series Num. 6).

4.Li, J., S. Zlatanova And A. Fabbri, 2007, Geomatics Solutions For Disaster Management, Isbn 10 3-540-72106-1 Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 444 P.

5.Nayak, S. And S. Zlatanova, 2008, Remote Sensing And Gis Technologies For Monitoring And Prediction Of Disasters, Isbn 978-3-540-79258-1, E-Isbn: 978-3-540-79259-8, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 271 P.

6.Van Oosterom, P., S. Zlatanova And E. Fendel, 2005, Geo-Information For Disaster Management, 2005, Isbn 3-540-24988-5, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1434

سرفصل دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

عنوان درس به فارسی : **پیش بینی و هشدار مخاطرات زلزله** عنوان درس به انگلیسی: Forecast and Warning in Earthquake Hazards	**تعداد واحد :** ۲ واحد	**نوع واحد:** نظری - عملی	**وضعیت پیش نیاز :** ندارد
استاد متخصص برای تدریس : **، علوم زمین، مهندسی زلزله** با زمینه مخاطرات	**تعداد ساعت :** ۴۸	**آموزش تکمیلی عملی:** دارد□ ندارد■ سفرعلمی□ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار■	

اهداف : بررسی و شناخت و راه‌های پیش‌بینی و هشدار مخاطرات زلزله و تحلیل پراکنش فضایی آن وآسیب پذیری

سرفصل ها:

معرفی مخاطرات طبیعی اصلی در ایران : سیل، زلزله، زمینلغزش، خشکسالی ، کولاک، طوفان، ریزگرد، فرونشست زمین، مخاطرات ساحلی، بررسی مخاطرات طبیعی مهم در جهان

تاریخچه هشدار مخاطرات : تاریخچه هشدار مخاطرات طبیعی در ایران و جهان، تاریخچه واکنش های جوامع انسانی به هشدار مخاطرات طبیعی، تلفات و صدمات ناشی از مخاطرات طبیعی با و بدون هشدار پیش هنگام.

اهمیت هشدار: خسارات ناشی از زلزله‌ها ، مشکلات موجود در پیش‌بینی زلزله، تحلیل آماری داده‌ها، کاربرد داده ها در سامانه-های هشدار سریع، روشهای نظری، روش‌های پیش‌بینی عملی، توسعه و پیشرفت سامانه‌های هشدار پیش هنگام (Earthquake Early Warning Systems).

روشهای هشدار: سامانه هشدار سریع، حدود آستانه هشدار ساده ، سامانهٔ هشدار پیش هنگام مدرن، داده- زمان واقعی (Real-Time Data) ، پردازش و انتقال اطلاعات داده ها ، هشدار پیش هنگام زلزله، هشدار پیش هنگام سونامی.

سامانه های جهانی برای هشدار مخاطرات: سامانه های هشدار کشورهای دور اقیانوس آرام، هشدار زلزله و سونامی در کشورهای جنوب آسیا، استانداردهای سازمان ملل متحد برای هشدار مخاطرات، سامانه های هشدار J-Alert در ژاپن، هشدار مخاطرات در آمریکا، ژاپن، نیوزیلند، اتحادیه اروپا.

هشدار مخاطره سیل: مخاطره سیل، دبی رودخانه، بازندگی های سیلابی، هواشناسی و اعلام هشدار سیل، طوفان و مخاطره سیل، سیل و هشدار مخاطره در جهان.هشدار مخاطرات آتشفشان: هشدار انفجار آتشفشانی در کشور های دور اقیانوس آرام، هشدار انفجار مخاطرات در جنوب اروپا (ایتالیا).

بررسی های آئین نامه های هشدار مخاطرات: بررسی آئین نامه های ایران ، بررسی مقررات هشدار مخاطرات در ایران، پهنه بندی خطر و آئین نامه های زلزله، آئین نامه ۲۸۰۰ ایران ، آئین نامه UBC ایالات متحده، آئین نامه بین المللی IBC، آئین نامه ژاپن وآئین نامه اروپائی Euro code.

منابع:

1- Annaka, T., Satake, K., Sakakiyama, T., Yanagisawa, K., and Shuto, N. (2007), Logic-tree approach for probabilistic tsunami hazard analysis and its applications to the Japanese coasts, *Pure Appl. Geophys.*, 164, 577-592.
2- Jackson, D. D., and Y. Y. Kagan, 2011. Characteristic earthquakes and seismic gaps, In
3- Rikitake, T. and I. Aida (1988). Tsunami hazard probability in Japan, *Bull. Seismol. Soc.*
4- Sven Fuchs,2018, Vulnerability and Resilience to Natural Hazards, Cambridge University Press
5- Christian N Madu, 2017,Handbook of Disaster Risk Reduction & Management, World Scientific Publisher
6- Philippe Quevauviller,2014, Hydro meteorological Hazards: Interfacing Science and Policy, Wiley-Blackwell

سر فصل دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

نام درس به فارسی: **مخاطرات زیست محیطی شهری** نام درس به انگلیسی: Urban Environmental Hazards	**تعداد واحد:**۲	**نوع واحد:** نظری - عملی	**وضعیت پیش نیاز:** ندارد
تخصص مورد نیاز برای تدریس: **جغرافیدان طبیعی یا شهری با زمینه مخاطرات**	**تعداد ساعت:** ۴۸	**آموزش تکمیلی عملی:** دارد□ ندارد■ سفرعلمی■آزمایشگاه□کارگاه□ سمینار■	

اهداف: آشنایی با مخاطرات زیست محیطی، طبقه بندی ،روشهای شناسایی،راهکارهای مقابله وکاهش، برنامه‌ریزی و حفاظت از محیط زیست شهری

مفاد سرفصل ها:

تعریف مخاطرات زیست محیطی شهر- تحلیل و ارزیابی اهمیت مخاطرات زیست محیطی در عرصه های گوناگون- تبیین خطرات بیولوژیک در محیط زیست شهری- آمایش پیام های زیست محیطی- تکنیک های و ابزارهای شناسایی و ارزیابی خطرات زیست محیطی- دوره های آموزشی برای آشنایی با خطرات زیست محیطی- راهکارهای بالا بردن آگاهی عمومی در جامعه در جهت مراقبت از محیط زیست شهر- راهکارهای مراقبت از محیط زیست- ارزیابی زیست محیطی بحران های شهر- ساختار بندی برنامه های عملی در جهت مراقبت از محیط زیست شهر- تحلیل دخالت و بهره وری نامعقول انسان از محیط زیست شهر- تحلیل اثرات ناشی از رشد جمعیت و گسترش کالبدی شهرها و تشدید ناهنجاری در محیط زیست شهری- شناسایی و تحلیل انواع مخاطرات و آلودگی های فیزیکی مختلف در شهر : مخاطرات ناشی از بافتهای فرسوده؛ آلودگی هوای شهر؛ آلودگی آب شهر؛ آلودگی خاک شهر؛ آلودگی صوتی شهر؛ آلودگی مغناطیسی(امواج)؛ آلودگی بصری- شناسایی و تحلیل انواع مخاطرات و آلودگی های انسانی مختلف در شهر: تحلیل فضایی مخاطرات ناشی از جرم و جنایت در شهر؛ تحلیل فضایی مخاطرات ناشی از ناهنجاریهای اجتماعی (طلاق و...)؛ تحلیل فضایی مخاطرات ناشی از ترافیک شهری؛ تحلیل فضایی مخاطرات ناشی از شکاف طبقاتی و جدایی گزینیهای اقتصادی، اجتماعی ، قومی طایفه‌ای ،مذهبی و زبانی؛ تحلیل فضایی مخاطرات ناشی از حاشیه نشینی و شکونتگاههای غیر رسمی- فضای سبزتحلیل تشابهات و تمایزات توسعه پایدار زیست محیطی و سایر اشکال توسعه پایدار- تئوریها، راهبردها و راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار زیست محیطی شهری- نظریات فرمهای کالبدی شهر و توسعه زیست محیطی پایدار - تحلیل نظریه شهر اکولوژیک- شهرسازی سبز و معماری پایدار اکولوژیکی- سنجش رد پای اکولوژیکی(Ecol ogi cal f oot pr i nt) و ظرفیت برد متناسب محیطی (Carr yi ng capaci t y).

منابع: ۱- خورشید دوست، علی محمد،۱۳۸۴ آموزش محیط در قرن۲۱ ، ، انتشارات سمت .

۲- نفت ، گاز ومحیط زیست ، ۱۳۸۷مجموعه مقالات ، دانشگاه شیراز ،

۳-جان بری ، ۱۳۸۰محیط زیست و نظریه اجتماعی ، ترجمه حسن پویان و نیره توکلی ، انتشارات سازمان محیط زیست ،

۵-مخاطرات زیست محیطی ، ۱۳۸۴مجموعه مقالات ، دانشگاه تبریز،

۷-عبداللهی ،مجید، ۱۳۸۵مدیریت بحران در نواحی شهری " زلزله و سیل " ، انتشارات سازمان شهرداریها ، چاپ سوم
۸-تای ـ چی ونگ ، بلینداویوئن (۱۳۹۲)، برنام هریزی شهر اکولوژیک (سیاستها ، تجارب و طراحی) ترجمه، محمد رحیم رهنما و الهه کریمی ، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد
۹-کریستوفر جی . یون و مدرس ، علی (۱۳۸۸) شهر ، محیط زیست و برنامه ریزی شهری ، مترجم، جمالدین عقیلی و ماندانا نوربخش ، انتشارات شهر آب ، تهران ،
۱۰-پابلو واگیون(۱۳۹۲) برنامه ریزی شهری برای مدیران شهری، مترجمان، محمد رحیمرهنما ، سیدعلی حسین پور ،محدثه نجفی ، مرکز پژوهشهای شورای اسلامی شهر مشهد

12- Rajib Shaw Atta-ur-Rahman Akhilesh Surjan Gulsan Parvin ,2016, Urban Disasters and Resilience in Asia, Butterworth-Heinemann
13- Davia Cox Downey ,2015, Cities and Disasters, CRC Press

سرفصل دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

نام درس : **مخاطرات ژئومورفولوژیک** نام درس به انگلیسی: Geomorphologic Hazards	**تعداد واحد :** ۲ واحد	**نوع واحد:** نظری - عملی	**وضعیت پیش نیاز :** ندارد
استاد متخصص برای تدریس : **ژئومورفولوگ با زمینه مخاطرات .**	**تعداد ساعت :** ۴۸	**آموزش تکمیلی عملی:** دارد□ ندارد■ سفرعلمی■ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار■	

اهداف :

۱- شناخت انواع مخاطرات ژئومورفولوژیکی، اهمیت و دامنه ریسک آنها

۲- بررسی ژنتیک مخاطرات و شناخت متغیرها و عوامل موثر در رویکرد آنها

۳- پراکندگی مخاطرات ژئومورفیک در ایران

سرفصل ها:

الف) مقدمه و اهداف :

- تعریف مخاطرات ژئومورفولوژیکی، تاریخچه وکاربردها، اصول و روشها، خطر و احتمال خطر، انواع خطر، آگاهی از خطر

ب) منشا مخاطرات ژئومورفیک . .

۱- تاثیرات زمین شناسی و ساختمانی ، تاثیرات اقلیمی و هیدرولوژیک ، تاثیرات متقابل انسانی و ساخت و ساز شهری

ج) شناخت انواع مخاطرات ژئومورفیک

۱- خطوط گسلی و مخاطرات زلزله و تاثیرات تکتونیکی(زلزله و مخاطرات ژئومورفولوژیکی آن:

۲- نشست زمین (سوبسیدانس)

۲- سیل خیزی و سیل گیری آبراهه ها و ریسک سیلاب در حوضه های آبخیز و تاثیرات ان بر سکونتگاهها)

۳- روانگرایی ها و ناپایداری های دامنه ای (ریزش، لغزش و روانه های گلی)

۴- فعالیتهای آتشفشانی و مخاطرات آنها (روانه ها و پر تابه ها و گاز های آتشفشانی و روانه های گلی ناشی از خاکستر های آتشفشانی)

۵- آبهای زیر زمینی و فرونشینی زمینها (تاثیرات فرونشینی اراضی بر مناطق سکونتگاهی، تاسیسات و اراضی کشاورزی)

۶- خطوط ساحلی (ماسه های ساحلی و لایروبی بنادر و تاثیرات آن بر شهر های بندر گاهی، پیشروی و پسروی خطوط ساحلی ، حرکات آب دریا و سونامی ها و تاثیرت ژئومورفیک آنها)

۷- مناطق کارستیک و تاثیرت محیطی آنها (فرو چاله ها و فرونشینی اراضی شهری ناشی از کارست و انحلال زیر بنای مناطق سکونتگاهی)

۸- طوفانها (طو فانهای گرد و غبار ، حرکت ماسه های بادی و تاثیرات ان بر مناطق سکونتگاهی و اراضی کشاورزی

-۹- شور شدن اراضی و پیشروی کویر ها و تالاب ها

۱۰- ژئومورفولوژی راههای ارتباطی و عوامل تهدید کننده آنها : تأثیر ناهواریها بر راههای ارتباطی ، نقش مخاطرات محیطی در مسدود کردن راهها (زلزله ، بهمن ، سیل ، ریزش کوه ...) ، راههای جلوگیری از ریزش دامنه ها ، ژئومورفولوژی و مهندسی راهها

۱۱- مناطق یخچالی (ناپایداری اراضی تحت پوشش یخر فتها ، فرونشینی اراضی در اثر ذوب یخ مدفون و اراضی پرمافراست)

منابع:

۱. مقیمی، ابراهیم، ۱۳۸۸، اکوژئومورفولوژی و حقوق رودخانه ، دانشگاه تهران

۲. مقیمی، ابراهیم، ۱۳۹۲، ژئومورفولوژی شهری، انتشارات دانشگاه تهران.

6. Irasema. Alcantara. Ayola, Andrew. s. Goudie, 2013, Geomorphological Hazards and Disaster Prevention, Conbridge University Press.

سرفصل دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

عنوان درس به فارسی: **مخاطرات اقلیمی** عنوان درس به فارسی:Climatological Hazards	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری - عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
استاد متخصص برای تدریس: - **اقلیم شناس با زمینه مخاطرات**	تعداد ساعت: ۴۸	آموزش تکمیلی عملی: دارد □ ندارد■ سفر علمی □ آزمایشگاه□ کارگاه □ سمینار■	

اهداف: از آنجا که بیشتر مخاطرات محیطی منشأ جوی دارند لذا شناخت آنها لازم است، دانشجویان با مخاطرات ناشی از نوسانها و پدیده های جوی از قبیل طوفانها، گردبادها، سیلها، خشکسالیها و ریزگردها و اثرات مخرب جوی آشنا خواهند شد.

سرفصل ها:

شناخت کلی اقلیم (عناصر جوی، عوامل اقلیمی)، شناخت کلی مخاطرات، مخاطرات طوفان های شدید، طوفان های محلی، طوفانهای وسیع، طوفانهای همراه با رعد و برق، طوفانهای گرد و خاک، طوفان های منطقه ای، محلی، ریزگردهای منطقه ای و محلی، مخاطرات سیلابها، خشکسالی ها، مخاطرات خشکسالی ها، علل خشکسالی ها، راهها و روشهای مقابله و پیش بینی خشکسالی ها، آتش سوزی ها، علل آتش سوزی ها، مکانیزم و ساختار تغییرپذیری اقلیم، تأثیر فعالیت های انسان بر اقلیم خود، تأثیر تغییر اقلیم بر منابع آب، جزیره گرمایی شهر، توسعه، گسترش و کاهش آن، ارتباط متقابل ساخت و سازه های شهری و تغییر آب و هوا، افزایش دمای شهر، آلودگی هوا ناشی از فعالیتهای مختلف انسان در کلان شهرها، بارن های اسیدی، یخبندان ها و موج های گرمایی، آسیب یخبندان ها بر کشاورزی و حمل و نقل.

منابع:

۱. راسل تامپسون، ترجمه حسین محمدی، ۱۳۸۷، فرآیندها و سیستم های جوی، انتشارات دانشگاه تهران.
۲. محمدی، حسین، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۶، مفاهیم و اصطلاحات آب و هواشناسی، انتشارات دانشگاه تهران.
۳. محمدی، حسین، ۱۳۹۳، کاربرد آب و هواشناسی، انتشارات دانشگاه تهران.
۴. محمدی، حسین، ۱۳۹۲، مخاطرات جوی، انتشارات دانشگاه تهران.
۵. یار احمدی، داریوش، ۱۳۹۲، مخاطرات اقلیمی، انتشارات دانشگاه لرستان.
۶. مقالات مرتبط در مجله تحلیل فضایی مخاطرات، انتشارات قطب علمی مخاطرات اقلیمی
۷.
8. Abbot, P, 2004, Natural Disasters, McGraw Hill, UK.
9. Brayant, E, 2005. Natural Hazards, Camberidge, UK.

سرفصل دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

عنوان درس به فارسی: مدیریت پروژه برای کاهش مخاطرات محیطی عنوان درس به انگلیسی: Project Management for reducing Environmental Hazards	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
استاد متخصص برای تدریس: جغرافیدان طبیعی با تخصص مدیریت پروژه	تعداد ساعت: ۴۸	آموزش تکمیلی عملی: دارد□ ندارد■ سفرعلمی□ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار■	

اهداف:

تجهیز دانشجویان به ابزارهای مدیریت پروژه برای کاهش مخاطرات محیطی - تجهیز دانشجویان به ابزارهای ارزیابی پروژه برای کاهش مخاطرات محیطی - تقویت قدرت نقد و ایده سازی برای کاهش مخاطرات محیطی در ایران

سرفصل ها:

۱. تبیین فرایند شاخص سازی برای کاهش مخاطرات محیطی
۲. نقد روش ها و فنون سنجش راههای کاهش مخاطرات محیطی و شیوه های انتخاب مناسب ٠
۳. تحلیل و تبیین سیر تحولات ارزیابی و مدیریت پروژه
۴. تبیین انواع پروژه های کاهش مخاطرات محیطی
۵. تبیین فرایندهای اصلی و استانداردهای مطرح در مدیریت پروژه
۶. تشریح و تبیین برنامه ریزی و کنترل پروژه های ارتقاء کاهش مخاطرات محیطی
۷. ارزیابی و مدیریت یکپارچگی پروژه های کاهش مخاطرات محیطی
۸. مدلسازی و مدل‌های ارزیابی محیط
۹. روش های رد گیری (Monitoring)
۱۰. بررسی و تحلیل گزارش پروژه کار گروههای سیلاب
۱۱. بررسی و تحلیل گزارش پروژه کار گروههای زلزله

منابع:

۱. شوالب کتی، ۱۳۹۱، مدیریت پروژه با رویکرد پروژه فناوری اطلاعات، ترجمه دکتر محمود گلابچی، انتشارات دانشگاه تهران

۲. بارو ، کریستوفر ، جی ۱۳۸۰. اصول و روشهای مدیریت زیست محیطی ، ترجمه مهرداد اندرودی ، نشر کنگره ، تهران

۳. مقالات مرتبط در مجله دانش مخاطره، انجمن مخاطره شناسی ایران

۴. مقالات مرتبط در مجله تحلیل فضایی مخاطرات، انتشارات قطب علمی مخاطرات اقلیمی

5. Canton, L.G., 2007"Emergency Management: Conceptd and Strategies for Effective Pragrams", Wiley
6. Australian Emergency, Manuals Series, Part V, The Management Of Training, Manual 2, Managing Exercises, 2001
7. Stephen Bass, 2008,Disaster risk management systems analysis,FAO
8. Ram Kumar Sharma,2017, CBSE-2019-DISASTER MANAGEMENT PROJECT BOOK, CBSE
9. **Ranke**, Ulrich, 2016Natural Disaster Risk Management, Geosciences and Social Responsibility,Springer

سرفصل دروس تخصصی دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

عنوان درس به فارسی: **مخاطرات ساحلی و دریا** عنوان درس به انگلیسی:Coastal and Marine Hazards	**تعداد واحد:** ۲	**نوع واحد:** نظری - - عملی	**دروس پیش نیاز:** ندارد
استاد متخصص برای تدریس: **جغرافیدان طبیعی با تخصص مخاطرات دریا و ساحل**	**تعداد ساعت:** 48	**آموزش تکمیلی عملی:** دارد□ ندارد■ سفرعلمی■ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار■	

اهداف: **سواحل در گذر** تاریخ، همواره اصلی ترین سکونتگاه ها برای انسان بوده اند. از پیدایش تمدن های کهن گرفته، تا امروز ، بشرمناطق ساحلی را به عنوان مناطقی پر جاذبه برای سکونت مورداستفاده قرار داده است به گونه ای که در این آغازین سالهای قرن ۲۱، حدود دو سوم مردم جهان یعنی رقمی معادل۳,۷ میلیارد نفر در حاشیه ۶۰ کیلومتری از دریا زندگی می کنند. با این همه از آنجا که فضای این مناطق محدود است، تقاضای زیاد برای بهره برداری از سرزمین های ساحلی ناگزیر به رقابت و گاه تضاد منجر می شود.چنین شرایطی با پیامدهایی برای محیط زیست ساحلی همراه است شناخت انها یک ضرورت است.

سرفصل ها:

۱. تهدیدهای جهانی اقیانوسها و دریاها،
۲. آبگرفتی منطقه ساحلی در اثر بالا آمدن تراز آب دریا، وقوع سونامی، وقوع سیلاب، برکشند طوفان
۳. جریان های شکافنده و فرو رونده
۴. تغییرات خط ساحل
۵. زمین لغزش های زیر دریایی
۶. بررسی و تحلیل جریانهای ساحلی
۷. بررسی مشکلات موجود به دلیل وقایع هیدرودینامیکی در مناطق ساحلی
۸. مشکلات ناشی از فرسایش و رسوب گذاری ، برآورد میزان حمل و نقل رسوبات در ساحل و در مناطق ساحلی
۹. ارائه نقشه های خطرات و خطرات بالقوه دریایی در منطقه ساحلی
۱۰. ارائه نقشه مناطق آسیب پذیر با توجه به تغییرات سطح دریا در مقیاس مناسب
۱۱. ژئومورفولوژی مناطق ساحلی
۱۲. مدیریت سواحل و دریا ، بنادر و کشتیرانی توام با کاهش مخاطرات
۱۳. اکولوژی دریا و ساحل
۱۴. سامانه‌های راداری و ناوبری، انواع سیستم‌های ناوبری و دستگاه‌های اعلام‌خطر در مواقع مخاطره ، بررسی نقش

منابع :

۱- **کایت ، دیتر ، چاپ سوم ، ۱۳۹۳، جغرافیای طبیعی سواحل و دریا ، ترجمه محمد رضا ثروتی، انتشارات سمت**

۲- برد، اریک‌چارلزفردریک،۱۳۹۳، ژئومورفولوزی ساحلی، ترجمه مجتبی یمانی، وحید محمدنژادآروق، موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران

۳- **بریمانی، حامد، ۱۳۹۶مخاطرات لرزه ای سواحل جنوبی دریای خزر، نشر علیم نور**

۴- هادی نژاد، شروین، (۱۳۹۱)، سامانه‌های ناوبری و تعیین موقعیت ماهواره‌ای، دنیای مخابرات و ارتباطات، شماره ۹۶.

۵- **Korcz, K. (2011). Yesterday, Today and Tomorrow of the GMDSS. TransNav, International Journal on Marine Navigation and Safety od Sea Transportation, 5(4).**

6- Finkl, Charles W.,2013, Coastal Hazards,Springer

7- Rick Luettich,2018, Coastal Hazards Related to Storm Surge,MDPI book

8- Loraine McFadden,2016, Coastal Hazards and Vulnerability, Routledge

9- H.N. Srivastava,2009, Coastal Hazards, National Book trust India

10- Jean Ellis - Douglas J.,2014, Coastal And Marine Hazards, Risks, And Disasters (Hazards And Disasters) , Sherman Publisher

11- Mu Ramkumar Arthur James David Menier Kumaraswamy K, 2018, Coastal Zone Management, Elsevier

دروس تخصصی اختیاری دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

نام درس به فارسی: ابعاد مخاطرات انسانی نام درس به انگلیسی:Dimensions of Human Hazards	تعداد واحد:۲	نوع واحد: نظری -عملی	وضعیت پیش نیاز: ندارد
تخصص مورد نیاز برای تدریس: جغرافیدان انسانی یا سیاسی با زمینه مخاطرات	تعداد ساعت: 48	آموزش تکمیلی عملی: دارد□ ندارد■ سفرعلمی□ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار■	
اهداف: ارزیابی ابعاد مختلف مخاطرات طبیعی ، نقش تصمیم سازی ، آموزش و ارزیابی گرو ههای ویژه ار جمله کودکان و سالمندان و چگونگی بر اورد خسارات اقتصادی و تلفات انسانی			
سرفصل ها:تبیین اهمیت و ضرورت و بررسی ابعاد گوناگون مخاطرات محیطی- تحلیل و ارزیابی آثار و پیامدهای سیاسی ، اقتصادی و اجتماعی مخاطرات محیطی- بررسی فرایند برنامه ریزی و تصمیم گیری در مدیریت مخاطرات محیطی- روش شناسی رویکرد zoppدر جهت امنیت همه جانبه گرو های آسیب پذیر در مخاطر ات- بررسی نقش سازمان های خصوصی دولتی در مدیریت مخاطرات محیطی- جنبه آماده سازی گروه های هدف در برابر بحران های طبیعی (اطلاع رسانی ، خدمات امنیتی و ...)- بررسی نقش آموزش های ارائه شده به مردم در مدیریت مخاطرات انسانی- چار چوب های برنامه ریزی عملیاتی آماده سازی در برابر مخاطرات محیطی(شناسایی مشکلات و نقاط ضعف و قوت بررسی نتایج و ..- توجه به توسعه پایدار ابعادسیاسی ، اقتصادی و اجتماعی مخاطرات محیطی- تحلیل میزان آسیب پذیری طبقات اجتماعی ، زنان ، کودکان، سالمندان ومعلولین- ارزیابی خسارات اقتصادی و آسیب دیدگی امکانات...			

منابع:

۱. احمدی، سید عباس و سید یوسف هاشمی (۱۳۹۷). ژئوپلیتیک و مخاطرات انسانی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران
۲. افتخاری اصغر کالبدشکافی تهدید،چاپ دانشگاه امام حسین (ع)
۳. صفوی سید یحیی ، جغرافیای نظامی ایران ، جلد اول ، چاپ سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح
۴. صادقی مهدی، و همکاران (۱۳۸۶) بررسی پیامدهای اقتصادی – زیست محیطی افزایش بازده نیروگاههای برق فسیلی، نشریه علوم و تکنولوژی محیط زیست ، دوره نهم شماره چهارم
۵. افضلی، رسول، ۱۳۸۹، دو نظام سیاسی-جغرافیایی در ایران، انتشارات دانشگاه تهران
۶. کی‌نیا، مهدی، ۱۳۹۲، مبانی جرم شناسی، انتشارات دانشگاه تهران
۷. موثقی، احمد، ۱۳۹۰، صلح امنیت و توسعه، انتشارات دانشگاه تهران
۸. زارعی، بهادر، ۱۳۹۲، بنیادهای نظری جغرافیای سیاسی، انتشارات دانشگاه تهران
۹. عنبری، موسی و انور محمدی، ۱۳۹۲، جامعه شناسی محیط زیست، انتشارات دانشگاه تهران
۱۰. زکی، یاشار و همکاران، ۱۳۹۲، مقیاسهای فضایی در جغرافیای سیاسی، انتشارات دانشگاه تهران
۱۱. جلالی فراهانی، مجید، ۱۳۹۲، مدیریت ایمنی و امنیت اماکن و رویدادهای ورزشی، انتشارات دانشگاه تهران

12.Godie. A. 2006, the Human Impact on the Natural Enviroment, Blakwell. UK.
13.Lewis. J. 1999, Development in Disaster. Prone Places, London, IT Puplications.
14.UNISDR. 2009, Reducing Disaster Risks though Science; Issues and Action. United Nations International Strategy for Disaster Reduction.
15.Smith. K. 2009, Enviroment Hazards. Assessing Risk Veducing Disaster, London, R outledge.
16.Wisner. B. Blaikie. P, Camnan. T, and Davis. I, 2004, At Risk: Nathural Hazards, Peoples Vulnerability and Disasters. London, Routledge.
17. Richard B. Philp, 2017, Ecosystems and Human Health: Toxicology and Environmental Hazards, Third Edition, CRC Press
18. Ratan Raj Tatiya,2017,Elements of Industrial Hazards: Health, Safety, Environment and Loss Prevention, CRC Press

سرفصل دروس تخصصی اختیاری دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

نام درس به فارسی: ارزیابی مخاطرات زیست محیطی روستایی و عشایری نام درس به انگلیسی: Nomads and Rural Assessments Environmental Hazards	تعداد واحد:۲	نوع واحد: نظری - عملی	وضعیت پیش نیاز ندارد
تخصص مورد نیاز برای تدریس: جغرافیدان روستایی با زمینه مخاطرات	تعداد ساعت: ۴۸	آموزش تکمیلی عملی: دارد□ ندارد■ سفرعلمی■ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار■	

اهداف :

شناخت مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری کشور با توجه به توزیع جغرافیایی آنها به وسعت ایران و تعدد و تنوع مخاطرات در این محیط ها. آشنایی دانشجویان با جایگاه و نقش مدیران، جامعه، رسانه ها و زیرساخت ها در جهت پیشگیری از مخاطرات در محیط های روستایی و عشایری. آشنایی با نحوه افزایش آگاهی و نگرش و بینش مدیران، جوامع روستایی و عشایری با اثرات و پیامدهای مخاطرات زیست محیطی در قالب مستقیم، غیر مستقیم و ثانویه

سرفصل ها:

تحلیل مفاهیم و تعاریف مخاطرات زیست محیطی (سیلاب، خشکسالی، زمین لرزه، حرکت ماسه های روان، زمین لغزش و جابجایی، بهمن، برف های سنگین، یخبندان های شدید، آتش سوزی، طوفان و ...)

تحلیل مفاهیم و تعاریف مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری

طبقه بندی انواع مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری

تحلیل علل شکل گیری، پیامدها و اثرات حاصل از شکل گیری مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری

تحلیل آمادگی و مسئولیت پذیری جوامع روستایی و عشایری و پایگاهها و امدادرسانی بهینه به کانون ها و محدوده های مخاطرات زیست محیطی در محیط های روسایی و عشایری

پهنه بندی انواع مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری و تدوین الگوهای آن در سطح مناطق و نواحی روستایی و عشایری

تحلیل تدوین راهبردهای مدیریت مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری در قالب پیشگیری، مقابله و بازسازی

معرفی و شناسایی منابع و راهکارهای کاهش و از میان بردن انواع مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری

مخاطرات زیست محیطی ناشی از پسماندها در محیط های روستایی و عشایری

مخاطرات زیست محیطی ناشی از برداشت بی رویه شن و ماسه از بستر روخانه در محیط های روستایی و عشایری

مخاطرات زیست محیطی ناشی از گردشگری در محیط های روستایی و عشایری

مخاطرات زیست محیطی ناشی از فرسایش خاک و پوشش گیاهی(جنگل و مرتع) در محیط های روستایی و عشایری

برنامه ریزی برای کاهش مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری

چشم انداز مخاطرات زیست محیطی در محیط های روستایی و عشایری

منابع:
۱- مطیعی سید حسن و علی اکبر نجفی کانی، ۱۳۹۰، توسعه روستایی(نظریه‌ها، روشها و راهبردهای توسعه صنعتی)، انتشارات دانشگاه تهران
۲- دومورینی. ژ، ۱۳۹۰، عشایر فارس، ترجمع جلاالدین رفیع‌فر، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران
۳- موثقی احمد، ۱۳۹۱، اقتصاد سیاسی و توسعه نیافتگی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران
۴- قدیری معصوم و علیرضا استعلاجی و معصومه پازکی، ۱۳۹۰، گردشگری پایدار(روستایی و عشایری)، انتشارات دانشگاه تهران
۵- عبدلی محمد علی، قانعی‌زاده رضا و سمیعی فرد، ۱۳۸۶، مدیریت پسماند خطرناک، انتشارات دانشگاه تهران
۶- مالکولم. جی موزلی، ۱۳۸۹، توسعه روستایی(اصول و عملیات) ترجمه مجتبی قدیری معصوم و آئیژ عزی، انتشارات دانشگاه تهران
7- Srivava. H. N. and Gueta. G. D. 2006, Management of Natural Disasters, in Developing Countries, Daya, India.
8- Nehren, U., Schlüter, S., Raedig, C., Sattler, D., Hissa, H. ,2019, Strategies and Tools for a Sustainable, Springer Rural Rio de Janeiro

سرفصل دروس تخصصی اختیاری دوره کارشناسی ارشد مخاطرات محیطی

نام درس به فارسی: اصول و روش های پدافند غیر عامل نام درس به انگلیسی: Principals and Method in Passive Defense	تعداد واحد:۲	نوع واحد: نظری	وضعیت پیش نیاز: ندارد
تخصص مورد نیاز برای تدریس: جغرافیدان با زمینه پدافند غیر عامل	تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: دارد■ ندارد□ سفرعلمی□ آزمایشگاه□ کارگاه□ سمینار■	

اهداف: آشنایی با تاریخچه و دیدگاههای پدافند غیر عامل ، اهداف ، اصول ، تجارب ملی و بین المللی پدافند غیر عامل و پهنه سازی آن

سرفصل ها:

بازسازی تهدیدات جدید - سابقه تاریخی پدافند غیر عامل در حوزه های مختلف - تجربه پدافند غیر عامل در کشورهای مختلف - تعریف مفاهیم پدافند عیر عامل و اجزا تشکیل دهنده آن - پدافند غیر عامل و فن آوری - پدافند عیر عامل و شهرسازی - پدافند غیر عامل و دفاع نظام - سیر تحول در مفاهیم پدافند غیر عامل - مفاهیم مدیریت بحران و دفاع غیر نظامی و پدافند غیر عامل - اصول پدافند غیر عامل (عام) - اصول و ملاحظات پدافند غیر عامل به صورت خاص در حوزه های متفاوت - روش های پدافند غیر عامل در حوزه نظامی - روش های پدافند غیر عامل در حوزه شهرسازی - روش های پدافند غیر عامل در حوزه سایبری - روش های عمومی پدافند غیر عامل - سطح بندی پدافند غیر عامل (سطح استراتژیک ، عملیاتی ، تاکتیکی و اجرایی).

منابع:

۱-موحدی نیا ، جعفر (۱۳۸۳) ، دفاع غیر عامل ، دافوس ، تهران.

۲-جان. ام . کالینر(۱۳۷۳) استراتژی بزرگ (اصول و رویه ها) ،ترجمه کورش بایندر ، دفتر مطالعات سیاسی وزارت امورخارجه

۳-یاسبلاغی ،معصومه ، موسوی ،اشرف‌سادات ، پورحیدری ،غلامرضا ، ایوبیان ،زیبا ، فهیمه فلاح، ۱۳۹۲، آمادگی برای مقابله با حوادث و مخاطرات طبیعی و انسان ساخت: اقدامات قبل، حین و بعد از آن

Kaun D. (1994), lying as standard operating procedure: deception in the weapon testing process, journal of socio – economics, v23, issue3.

3- Hausken K. (2010), defense and attack of complex and dependent systems, v95issue4.

4- Mcnaughton N. (2004), restriction factor: a defense against retroviral infection, journal of trend in microbiology, v11, issue6.

5- Hanan B. (2005), depression, responsibility and criminal defenses, journal of low and psychiatry, v28, issue4.

6- Cohen F. (1997), information system defends; preliminary classification scheme, journal of computer and security, v16, issue2.