



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

## برنامه درسی

(بازنگری شده)

مقطع دکترای

ژنومورفولوژی

گرایش: مدیریت محیطی، مخاطرات ژنومورفولوژیک و نظری



گروه علوم انسانی و اجتماعی

مصوبه هشتصد و هفدهمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۹۱/۱۰/۱۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّمَّانِ الرَّحِيمِ

## برنامه درسی مقطع دکترای رشته ژئومورفولوژی

گروه: علوم انسانی و اجتماعی  
رشته: ژئومورفولوژی  
مقطع: دکترا  
کمیته تخصصی: علوم جغرافیایی  
گرایش: مدیریت محیطی، مخاطرات ژئومورفولوژیک و نظری  
کد رشته: -

شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی، در هشتصد و هفدهمین جلسه مورخ ۹۱/۱۰/۱۰، برنامه درسی بازنگری شده مقطع دکترای رشته ژئومورفولوژی را با سه گرایش: «مدیریت محیطی، مخاطرات ژئومورفولوژیک و نظری» به شرح زیر تصویب کرد:

**ماده ۱:** برنامه درسی بازنگری شده مقطع دکترای رشته ژئومورفولوژی با سه گرایش «مدیریت محیطی، مخاطرات ژئومورفولوژیک و نظری» از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم‌الاجراء است:  
**الف)** دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می‌شوند.

**ب)** مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بر اساس قوانین تأسیس می‌شوند و تابع مصوبات شورای گسترش آموزش عالی هستند.

**ماده ۲:** این برنامه از تاریخ ۹۱/۱۰/۱۰ جایگزین برنامه درسی مقطع دکترای رشته جغرافیای طبیعی و انسانی مصوب نودمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی مورخ ۱۳۶۶/۴/۲۷ شد و برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می‌شوند، لازم‌الاجراء است.

**ماده ۳:** برنامه درسی بازنگری شده مقطع دکترای رشته ژئومورفولوژی با سه گرایش: «مدیریت محیطی، مخاطرات ژئومورفولوژیک و نظری» در سه فصل: مشخصات کلی، جداول دروس و سرفصل دروس برای اجراء به دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ابلاغ می‌شود.

رای صادره هشتصد و هفدهمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی مورخ ۹۱/۱۰/۱۰ درخصوص برنامه درسی بازنگری شده مقطع دکترای رشته ژئومورفولوژی با سه گرایش: «مدیریت محیطی، مخاطرات ژئومورفولوژیک و نظری»:

۱. برنامه درسی بازنگری شده مقطع دکترای ژئومورفولوژی با سه گرایش: «مدیریت محیطی، مخاطرات ژئومورفولوژیک و نظری» که از طرف گروه علوم انسانی و اجتماعی پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به تصویب رسید.
۲. این برنامه از تاریخ تصویب به مدت پنج سال قابل اجراء است و پس از آن نیازمند بازنگری است.

حسین نادری منش  
نایب رئیس شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

سعید قدیمی  
دبیر شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی



# فصل اول

## مشخصات کلی





طرح نقشه جامع علمی کشور در شورای انقلاب فرهنگی و ضرورت برنامه ریزی برای افق پنجاه ساله ایران از یکسو و خصلت انبساطی و واگرایانه دایره علوم و معارف مختلف که در پی تحقیقات، اکتشافات و اختراعات گوناگون و با تکیه بر ابزارها و تکنیکهای مختلف صورت می‌گیرد، همواره موجب گشوده شدن افقهای جدیدی در عرصه‌های علم و دانش می‌شود. این مسئله علاوه بر اینکه مطرح شدن پارادایمهای جدیدی را به دنبال دارد، رشته‌های مختلف علوم را از لحاظ کمی و کیفی متأثر می‌کند و ضرورتهایی را نیز از جهت ایجاد رشته‌ها و گرایش‌های مختلف و جدید مطرح می‌نماید. مطالعه، شناخت و آموزش زوایای جدید مطرح شده در علوم، مستلزم بازنگری و روزآمد کردن رشته‌ها و مطالب آموزشی آنهاست و از این دیدگاه، برنامه‌ریزی درسی و تدوین برنامه‌های آموزشی و سرفصلهای مربوطه فرایندی است که همواره باید دستخوش اصلاحات، بازنگری و تغییرات مداوم باشد تا بتواند همگام با پیشرفت و توسعه علوم و فنون، یافته‌های جدید را در برنامه‌های آموزشی دانشگاهها و مراکز آموزشی بگنجانند. چرا که دانشگاهها و مراکز آموزش عالی عهده دار رسالتهایی چون تولید دانش، تربیت نیروی متخصص مورد نیاز جامعه، گسترش فناوری، نوآوری و خلاقیت در چهارچوب نقشه علمی کشور هستند و امروزه صاحب‌نظران معتقدند دستیابی به توسعه در سایه به کارگیری دانش روز و فناوری پیشرفته حاصل می‌شود. بنابراین برای قرار گرفتن در جاده توسعه تمدنی و جلوگیری از عقب ماندگی باید شرایطی فراهم شود که دانشگاهها بتوانند دانشجویان را برای به کارگیری فناوری جدید و پذیرش مسئولیتهای مختلف در سطح سازمانها و جامعه پرورش دهند تا در این مراکز علاوه بر فراگیری علوم نظری و تئوری‌های علمی، روشهای تبدیل علوم را به فعالیت‌های درآمدزا و تولید کننده ارزش آموخته باشند و بتوانند علوم فرا گرفته شده را کاربردی کنند.

از سونی مسایل زیست‌محیطی که بیشتر ناشی از عدم برخورد حکیمانه و علمی با ساماندهی‌های فضایی و شناخت عوامل و ساختارهای سیستمهای محیطی است بر هیچ کس پوشیده نیست. به نحوی که این مسأله را در ابعاد بین‌المللی مطرح و فعالیت و کوشش هماهنگ در بررسی آن تجویز می‌شود. مشکلات زیست محیطی در عصر ما از آن چنان اهمیتی برخوردار شده که مسایلی چون رشد، توسعه و تکنولوژی را نیز تحت‌الشعاع قرار داده است و به همین خاطر بیشتر برنامه‌ریزان می‌کوشند تا الگوهای از توسعه و رشد را ادامه دهند که در مدل آنها محیط به عنوان عنصر اصلی مورد توجه قرار گرفته باشد و از تجردگرایی‌های صرف اقتصادی و بخشی نگری پرهیز شده باشد.

ژئومورفولوژی به عنوان بخشی از علوم جغرافیائی و علم "شکل شناسی ارضی" از حیث بنیادی و کاربردی، همپای سایر رشته‌های علمی میتواند چنین نقشی را بعهده گرفته، همانگونه که از اواسط دهه ۱۹۷۰ مسئولیت و اقدامات جغرافیدانان در جهت شناخت مسائل و ابعاد فضایی زندگی بشر و دستیابی جوامع به رفاه و آرامش و نیز کمک به بهزیستی انسان در مکان و فضای جغرافیایی مورد توجه قرار گرفته است.

## ۲- تعریف

ژئومورفولوژی دانش شناخت فرم و فرایندهای سطحی زمین و درک تغییرات و تهدیدهای آنهاست. همچنین دیدگاه‌های گوناگون برنامه ریزی را در گرایش علوم محیطی مطرح و سعی دارد ضمن برآوردی دقیق تر از منابع ارضی، راه‌های بهره مندی از آن در توسعه و آمایش سرزمین را تبیین نماید. بدیهی است که این مهم تنها معطوف به منابع صرفاً ارضی نبوده و عامل فرهنگ انسانی را در تدوین اصول بهره مندی از زمین مد نظر دارد، بطوریکه می‌تواند در تبیین تحولات محیطی از یکسو و درک پایداری‌های محیطی و جوامع بشری از سوی دیگر به ما یاری دهد.

## ۳- اهداف:

۱- تربیت مدرسین و نیروی انسانی متعهد و متخصص در قلمرو دانش ژئومورفولوژی برای رفع نیازهای آموزشی دانشگاه‌ها

۲- توسعه مرزهای دانش ژئومورفولوژی در ایران





- ۳- انجام تحقیقات کاربردی ژئومورفولوژی در جهت رفع نیاز های کشور در زمینه آمایش سرزمین
- ۴- تربیت کادر های تخصصی مورد نیاز دستگاههای اجرایی در زمینه مخاطرات، آمایش و مدیریت محیط
- ۴- نقش و توانایی دانش آموختگان:

دانش آموختگان دوره دکتری ژئومورفولوژی در سه گرایش نظری، مدیریت محیطی و مخاطرات ژئومورفولوژیک می توانند در دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور مشغول آموزش و پژوهش شوند و ضمن تدریس دروس تخصصی مقاطع تحصیلی مختلف این رشته، به عنوان پژوهشگر در پژوهشگاهها، پژوهشکده ها و دیگر مراکز پژوهشی کشور مثل جهاد کشاورزی، وزارت نیرو، وزارت کشور (در بخش شهرداری ها و مدیریت بحران های محیطی) وزارت راه و شهر سازی، وزارت صنایع و وزارت دفاع به کار گرفته شوند.

#### ۵- برنامه درسی دوره:

برنامه درسی حاضر در راستای سند چشم انداز توسعه ۱۴۰۴ و نقشه راه علمی کشور می باشد و در آن به طور کامل دروس کاربردی رشته ژئومورفولوژی با گرایش های مختلف گنجانده شده که پاسخگوی نیازهای روز جامعه می باشد و باعث هر چه بیشتر کاربردی شدن این رشته در کشور می شود. علاوه بر این، طبق این برنامه، دانشجو از لحظه ورود به دوره دکتری گرایش تحصیلی خود را شناخته و همه پژوهش های خود را بر روی آن متمرکز می کند.

برنامه درسی دوره دکترای ژئومورفولوژی به شرح زیر می باشد:

- الف \_ دروس مشترک گرایش ها (شش واحد)
- ب \_ دروس تخصصی هرگرایش جمعا هجده واحد است که گذراندن دوازده واحد آن الزامی است.
- ج \_ رساله (۱۸ واحد)

#### ۵- طول دوره و نحوه اجرا:

طول دوره و نحوه اجرای این برنامه صرفا در گروه یا دانشکده جغرافیا مجاز می باشد.

#### ۶- سفرهای علمی و آموزشهای تکمیلی میدانی و عملی

باتوجه به اهمیت بازدید های علمی و تاثیر آن در ارتقای تجارب میدانی، دانشجویان دوره دکتری این رشته در مجموع ۱۵ روز رابراساس سرفصل دروس ارائه شده ملزم به شرکت در سفرهای علمی می باشند که به تایید گروه آموزشی مربوطه رسیده باشد. دروسی که مشمول سفرهای علمی می شوند در هر گرایش عبارتند از:

گرایش نظری: ژئومورفولوژی یخچالی، ژئومورفولوژی کارست (باتاکیدیر ایران)، ژئومورفولوژی رودخانه ای

گرایش مدیریت محیطی: ژئومورفولوژی و مدیریت مناطق یخچالی و جنب یخچالی، ژئومورفولوژی و مدیریت مناطق کارستیک، ژئومورفولوژی و مدیریت مناطق خشک و بیابانی، ژئومورفولوژی و مدیریت مناطق ساحلی و کوهستانی

گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک: روش های ژئومورفیک در شناخت تغییرات محیطی، ژئومورفولوژی در ارزیابی مخاطرات زمینی، ژئومورفولوژی و مخاطرات و فرآیندهای بادی

#### ۶- امتحان جامع:

دانشجویانی که مرحله آموزشی را با موفقیت به اتمام رسانده باشند، لازم است مطابق ائین نامه های دوره دکتری وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری در امتحان جامع که به صورت کتبی و شفاهی در پایان مرحله آموزشی برگزار می شود، شرکت کنند.



۷- رساله:

موضوع رساله باید به طور کلی در قلمرو ژئومورفولوژی و گرایش مربوط و با اولویت مسائل ویژه ایران و مطابق ضوابط عمومی آیین نامه دوره دکتری انتخاب شود.

۸- انتخاب استاد راهنما:

استاد یا استادان راهنما به تقاضای دانشجو و موافقت کتبی استاد (راهنما)، پس از تصویب در شورای تحصیلات تکمیلی واحد اجرا کننده برنامه، حداکثر تا پایان ترم دوم آموزشی دوره دکتری و مطابق ضوابط عمومی آیین نامه دوره دکتری تعیین خواهد شد.

۹- داوطلبان:

داوطلبان این رشته باید دارای مدرک کارشناسی ارشد باشند. نوع کارشناسی ارشد هر ساله توسط کمیته جغرافیای شورای عالی برنامه ریزی آموزش عالی تعیین می شود.

۱۰- دانشجویان خارجی:

تحصیل دانشجویان خارجی در چهار چوب ضوابط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و پذیرش از سوی واحد مجری دوره بلامانع است.





## فصل دوم

## جداول دروس



جدول شماره (۱) دروس مشترک

کد درس	نام درس	تعداد واحد	جمع ساعت	ساعت نظری	ساعت عملی	پیش نیاز	استاد متخصص برای تدریس
۱	روش شناسی تحلیلی در ژئومورفولوژی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۲	اندیشه های نظری در تحول چهره زمین	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۳	ژئومورفولوژی کواترنر ایران	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
جمع	-	۶	-	-	-	-	-

جدول (۲) دروس تخصصی گرایش نظری

کد درس	نام درس	تعداد واحد	جمع ساعت	ساعت نظری	ساعت عملی	پیش نیاز	استاد متخصص برای تدریس
۱	مدل و مدل سازی در ژئومورفولوژی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۲	ژئومورفومتری	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۳	سنجش از دور و تکنیک های تحلیل رقومی راداری در ژئومورفولوژی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	سنجش از دور
۴	ژئومورفولوژی رودخانه ای (با تاکید بر ایران)	۲	۳۲	۱۶	۱۶	ندارد	ژئومورفولوژیست
۵	ژئومورفولوژی کارست (با تاکید بر ایران)	۲	۳۲	۱۶	۱۶	ندارد	ژئومورفولوژیست
۶	هندسه فضایی و ژئومورفولوژی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۷	ژئومورفولوژی یخچالی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۸	مورفوتکتونیک	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۹	انسان شناسی و محیط	۲	۳۲	۳۲	-	دارد *	جغرافیدان
۱۰	امتحان جامع						
۱۱	پایان نامه		۱۸				

• گذراندن دوازده واحد از هجده واحد جدول فوق الزامی است.

\*- اندیشه های نظری در تحول چهره زمین



جدول (۳) دروس تخصصی گرایش مدیریت محیطی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	جمع ساعت	ساعت نظری	ساعت عملی	پیش نیاز	استاد متخصص برای تدریس
۱	ژنومورفولوژی و مدیریت مناطق خشک و بیابانی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژنومورفولوژیست
۲	ژنومورفولوژی و مدیریت مناطق ساحلی و کوهستانی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژنومورفولوژیست
۳	ژنومورفولوژی و مدیریت مناطق کارستیک	۲	۳۲	۱۶	۱۶	ندارد	ژنومورفولوژیست
۴	ژنومورفولوژی و مدیریت مناطق یخچالی و جنب یخچالی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژنومورفولوژیست
۵	مدل های فرسایش و مدیریت آن	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژنومورفولوژیست
۶	ژنومورفولوژی شهری (با تاکید بر ایران)	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژنومورفولوژیست
۷	ژنومورفولوژی در ارزیابی های محوطه های توریستی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	ژنومورفولوژیست
۸	سنجش از دور و تکنیک های تحلیل رقومی راداری در ژنومورفولوژی و مدیریت محیط	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	سنجش از دور
۹	انسان شناسی و محیط	۲	۳۲	۳۲	-	دارد *	جغرافیدان
۱۰	امتحان جامع						
۱۱	پایان نامه	۱۸					

• گذراندن دوازده واحد از هجده واحد جدول فوق الزامی است .

\*- اندیشه های نظری در تحول چهره زمین



جدول (۴) دروس تخصصی گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک

کد درس	نام درس	تعداد واحد	جمع ساعت	ساعت نظری	ساعت عملی	پیشنیاز	استاد متخصص برای تدریس
۱	ژئومورفولوژی و دفاع غیر عامل	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	مشترک با ژئومورفولوژیست و دفاع غیر عامل
۲	ژئومورفولوژی و مخاطرات دامنه ها	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۳	ژئومورفولوژی و مخاطرات فرایندهای بادی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۴	مخاطرات رودخانه ها و مسیل های شهری و روستایی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوژیست
۵	مخاطرات با فرایندهای کاتاستروفیک	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	مشترک با ژئومورفولوژیست و اقلیم شناس
۶	سنجش از دور و تکنیکهای تحلیلی رقومی راداری در مخاطرات زمین	۲	۳۲	۳۲		ندارد	سنجش از دور
۷	ژئومورفولوژی در ارزیابی مخاطرات زمین	۲	۳۲	۳۲		ندارد	ژئومورفولوژیست
۸	روشهای ژئومورفیک در شناخت تغییرات محیط	۲	۳۲	۳۲		ندارد	ژئومورفولوژیست
۹	انسان شناسی و محیط	۲	۳۲	۳۲		دارد*	جغرافیدان
۱۰	امتحان جامع						
۱۱	پایان نامه	۱۸					

• گذراندن دوازده واحد از هجده واحد الزامی است .

\* اندیشه های نظری در تحول چهره زمین



فصل سوم  
(بخش اول)



سرفصل دروس مشترک دوره دکتری ژئومورفولوژی



سرفصل مشترک دوره دکترای ژئومورفولوژی: همه گرایش‌ها

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
روش شناسی تحلیلی در ژئومورفولوژی <b>Methodology in Geomorphology</b>	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	دارد ■ ندارد □ سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار ■
اهداف: تحلیل و مهارت دانشجویان با زمینه‌های معرفتی و تاثیر آن در روش شناختی علمی			
سرفصل‌ها:			
الف: روش معرفت شناسی نظری			
۱- معرفت کانتی، روش شناسی علی، معرفت شناسی برتالنی، روش شناسی سیستمی			
۲- معرفت شناسی شهودی، معرفت شناسی بر اساس مستندات قرآن			
ب: روش معرفت شناسی تجربی			
۱- الگوهای شناخت شناسی تجربی، مدل S-R یا استقرا Deduction، مدل Integrate یا قیاس Reduction، مدل رابطه سنجی (Relation)			
ج: روش معرفت شناسی ترکیبی			
۱- مدل تحلیل چند متغیره TOPSIS . AHP			
۳- منطق روابط مداری			
۴- منطق چند ارزشی (منطق فازی)			
۵- تئوری سلسله مراتبی Hierarchy Theory			
۶- تئوری شبکه عصبی Neurotic Theory			
منابع اصلی:			
۱- آ. یا. لورنر، ترجمه پیرانی کیومرث، (۱۳۶۶) مبانی سایبرنتیک، تهران، پیمان دانش یژه			
۲- ایزارد والتر (۱۳۶۳) روش‌های تحلیل منطقه ای. دانشگاه شهید بهشتی			
۳- برتا لنگی لودریک فون، مبانی تکامل و کاربردهای نظریه عمومی سیستم‌ها، ترجمه پیرانی کیومرث، (۱۳۶۶)، تهران، تندر			
۴- پوپر، کارل ریموند (۱۳۶۳) حدس‌ها وابطال‌های رشد شناخت علمی، ترجمه احمد ارام، شرکت سهامی انتشار.			
۵- جعفریان. رسول (۱۳۶۷) روش شناسی تاریخی. سازمان تبلیغات اسلامی قم.			
۶- حافظ نیا، محمد رضا (۱۳۸۴) روش تحقیق در علوم انسانی. تهران. سمت.			
۷- قدسی پور حسن، (۱۳۸۸) فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، انتشارات دانشگاه صنعتی شریف، (پلی تکنیک تهران).			
۸- محمد پور، احمد (۱۳۸۹) ضد روش. تهران. انتشارات جامعه شناسان.			
۹- مقیمی ابراهیم و فرج الله محمودی (۱۳۸۳). روش تحقیق در ژئومورفولوژی، انتشارات قومس.			
10- Bruce L. Rhoads, Colin E. Thorn, The scientific nature of geomorphology, 1996, proceedings of the 27th Binghamton Symposium in Geomorphology, held 27-29 September, Publisher r Bruce Rhoads, 481 pages			

سرفصل رشته ژئومورفولوژی : همه گرایش ها

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
اندیشه های نظری در تحول چهره زمین Theoretical thought in change face of the Earth	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۲	دارد ■ ندارد □ سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار ■	
اهداف: تحلیل و مهارت دانشجویان با نحله ها و بینش های فکری در ژئومورفولوژی و تاثیر آن بر روش شناسی و مدل های نظری و عملی در ژئومورفولوژی			
سرفصل ها:			
<p>۱- تحلیل و مهارت و مهارت با مفاهیم بنیادی در ژئومورفولوژی</p> <p>۲- زمان در ژئومورفولوژی</p> <p>۳- مکان و فضا در ژئومورفولوژی</p> <p>۴- مقیاس در ژئومورفولوژی، ارگودیسی در ژئومورفولوژی،</p> <p>۵- پارادایم های ژئومورفولوژی از هورتن تا هورتن</p> <p>۶- هورتن و افکار وی</p> <p>۷- لیل و افکار وی، دانا و اندیشه های او، داروین و افکار وی</p> <p>۸- هورتن و اندیشه های وی، دیویس، گیلبرت، پنگ و افکار آنان</p> <p>۹- دیدگاه های چورلی</p> <p>۱۰- دیدگاه های استرالر</p> <p>۱۱- هک و نظریه تعادل دینامیک</p> <p>۱۲- مفاهیم در قرآن و شواهد کاتاستروفیک آن</p> <p>۱۳- اندیشه ابونصر محمد فارابی، ابوعلی سینا، ابوریحان محمد بن احمد بیرونی، ابوحامد محمد غزالی، خواجه نصیر الدین طوسی و شیخ بهائی در تغییر و تحول چهره زمین</p>			
منابع اصلی:			
<p>۱- ژئومورفولوژی (دیدگاهها) (جلد یک) (۱۳۸۶) چورلی و همکاران، ترجمه احمد معتمد و ابراهیم مقیمی، انتشارات سمت.</p> <p>۲- مقیمی، ابراهیم. ۱۳۹۰. ژئومورفولوژی ایران. انتشارات دانشگاه تهران.</p> <p>۳- مقیمی، ابراهیم. ۱۳۹۱. فلسفه تغییرات محیط. انتشارات دانشگاه تهران.</p> <p>2-Thorn. Colin . 1988 . An Introduction to theoretical geomorphology . . Boston unwin hyman</p> <p>3-Kennedy , Barbara A. 1992 . "Hutton to Horton : views of sequence, progression and equilibrium in geomorphology" Geomorphology ,5 231-249</p> <p>4-Sack, Dorothy . 1992 . New wine in old bottle . The historiography of a paradigm change, geomorphology5 . 251-263</p>			





### سرفصل مشترک ژئومورفولوژی : همه گرایش ها

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی کواترنر ایران Quaternary Geomorphology in Iran	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	دارد ■ ندارد □
اهداف: تحلیل و مهارت در شناخت رخساره هایی که در طی کواترنر به وجود آمده و پیوند آن با ژئومورفولوژی ایران			
سرفصل ها:			
<p>۱- کواترنری و محدوده زمانی آن، اهمیت کواترنر در ژئومورفولوژی، کواترنر و دیدگاه های جغرافیایی و زمین شناسی تحولات زمین طی کواترنر: تحولات دمانی ایران در کواترنر، تحولات رطوبتی ایران در کواترنر، تحولات دریاچه ها و جریانهای رودخانه های ایران در کواترنر، تغییرات سواحل ایران در کواترنر ، تحولات محیطی در کواترنر ایران، کواترنر و تغییرات کاتاستروف و مستمر در ایران</p> <p>۲- استثنائاتی در ژئومورفولوژی ایران و تاثیر آن در پایداری مدنی ایران، چند نگارگی (پالمسیست) در ایران</p> <p>۳- فرایندها و فرم های ژئومورفیک کواترنری و تاثیر آن در شکل گیری کانون های سکونت گاهی در ایران</p> <p>۴- منابع یخساز و یخساری ایران در کواترنر و تغییرات آن، نقش زمین ساخت، (نئوتکتونیک و گسل ها و تکتونیک جنبه) در فرم سازی دوران چهارم ایران، انسان در ایران طی کواترنر (مدنیت روان، مدنیت مسکون : روستائی، شهری،</p> <p>۵- زمین بوم های اجتماعی ایران در کواترنر، قبض و بسط بیابانهای ایران در کواترنری، طبقه بندی ایران بر اساس فرایندها</p>			
منابع اصلی:			
<p>۱- معتمد احمد (۱۳۸۴) جغرافیای کواترنر، انتشارات سمت.</p> <p>۲- چورولی و همکاران (۱۳۷۹) ژئومورفولوژی (اقلیمی) (جلد چهارم) ترجمه احمد معتمد و ابراهیم مقیمی، انتشارات سمت.</p> <p>۳- احمدی حسن، و سادات فیض نیا، سازندهای کواترنر در ایران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۸</p> <p>۴- کلنات، دیتز (۱۳۷۸) ترجمه محمد رضا ثروتی، جغرافیای طبیعی دریاها و سواحل، سمت.</p> <p>۵- محمودی؛ فرج اله (۱۳۶۷) تحول ناهمواریهای ایران در کواترنر، مجله پژوهشهای جغرافیایی، دانشگاه تهران، شماره ۲۳.</p> <p>۶- مقیمی، ابراهیم (۱۳۸۹) ژئومورفولوژی ایران، انتشارات دانشگاه تهران.</p> <p>۷- مقیمی ابراهیم ، ۱۳۸۷ ژئومورفولوژی اقلیمی ، انتشارات دانشگاه تهران .</p>			
<p>8- Krinsley, Daniel B. 1970 , A Geomorphological and Paleoclimatological Study Interior, Washington, Dc</p> <p>9- Martin Bell, Mike J. C. Walker, (2005) Late Quaternary environmental change: physical and human perspectives Publisher Pearson/Prentice Hall, 348 pages</p> <p>10- Parser, B. h, 1973, The Persian Gulf, Holocen carbonate Sedimentation and Diagenesis in a Shallow Epicontinental sea, Berlin, Heidelberg. Newyork</p> <p>11- Van Ziest, W. and Bottema , 1977 , Palynological Investigations in Western Iran Palaeochistoria 19: 18-85</p> <p>12- Write, H. E , N. Y. 1963 Preliminary Pollen Studies at Lacke Zerbar, Zagros Mountains, Southwest Iran. Science,</p> <p>13- Knight, J., Harrison, S. (2009). Periglacial and Paraglacial Processes and Environments (Geological Society Special Publication), Geological Society Of London; First Edition .</p> <p>14- French, H. (2007). The Periglacial Environment, Wiley; 3 edition.</p> <p>15- Bridge John &amp; Demicco Robert, 2008, Earth Surface Processes, Landforms and Sediment Deposits, Cambridge University Press .</p>			





فصل سوم  
(بخش دوم)

سرفصل دروس تخصصی دوره دکترای ژئومورفولوژی



گرایش نظری

سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
مدل و مدل سازی در ژئومورفولوژی	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس:	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	دارد □ ندارد ■
ژئومورفولوژیست	۳۲	سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	

اهداف: ایجاد مهارت دانشجویان دکتری در مدل سازی فرایندها و پدیده های ژئومورفولوژی و خلق پارادیم های مختلف. انتظار می رود دانشجوی دکتری با شناخت کامل پدیده های خطی و غیر خطی و تحلیل روابط متغیرها بتواند به ارائه مدل های تصادفی و آماری احتمالی بپردازد.

سرفصل ها:

- ۱- مفاهیم مدل (Model)، نگرش (Approach)، زاویه دید و دیدگاه (View)، بینش (Vision) و تفاوت ها و اشتراک واژه های مذکور در مدل سازی، - آشنایی با پارادیم های فکری متفاوت در ژئومورفولوژی: بررسی روند شکل گیری مدل های کمی و کیفی در ژئومورفولوژی تاریخی، ژئومورفولوژی جریانی، ژئومورفولوژی کمی، ژئومورفولوژی سیستمی
- ۲- انواع مدل ها در ژئومورفولوژی، شامل:
  - مدل های مفهومی و نظری (Conceptual Models)، مدل های نظری (Theoretical Models)
  - مدل های تجربی (Empirical Models) شامل مدل های فرسایش (Erosion Modeling)، مدل های رسوب (Sedimentation Models)، مدل های هیدرولوژیک (Hydrologic Models)
- ۳- فرآیند مدل سازی:
  - ۱- تعریف و شناخت مسأله (پرداختن به علت اصلی مسأله) ۲- جمع آوری داده ها ۳- مشخص کردن معیارها و شاخص های ارزیابی
  - ۴- فرموله کردن مدل و ایجاد ارتباط بین معیارها و شاخص ها ۵- ارزیابی فرایند و مسأله مورد بررسی ۶- بررسی صحت و عملکرد مدل طرح ریزی شده.
- ۴- بررسی مدل های ریاضی (شامل مدل های ریاضی جبری (Deterministic) و مدل های ریاضی احتمالی (Statistical))، مدل های تجربی (شامل مدل های مقیاسی و مدل های قیاسی)، مدل های طبیعی (شامل مدل های شبیه سازی و مدل های ذهنی) در ژئومورفولوژی
- ۵- مدل های خطی (Linear) و غیر خطی (non-linear)، مدل های تصادفی (Stochastic) در ژئومورفولوژی (آشنایی با مدل های ریاضی و شبیه سازی نظیر مونت کارلو)
- ۶- مدل سازی تغییرات لندفرم ها و سیستم های ژئومورفیک با استفاده از مدل های ریاضی و تعادلی (Equilibrium Models)
- ۷- مدل سازی یک پدیده ژئومورفولوژی در قالب کار پژوهشی

منابع اصلی:

- 1-M. G. Anderson (1988). *Modeling Geomorphologic System*, John Wiley Press, 458 p
- 2-Goudie, Andrew, (1990), *Geomorphology Techniques*, Taylor and Francis (Rutledge) Press. 592 pp.
- 3-Schmidt, J. (2010). *Soil Erosion: Application of Physically Based Models (Environmental Science and Engineering / Environmental Science)*, Springer



سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس: ژئومورفومتری <b>Geomorphometry</b>	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ سفر علمی □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سمینار □	
اهداف: گسترش مهارت های اندازه گیری، پیمایش، نمایش و مدل سازی و تحولات آن . تحلیل ومهارت ومهارت بیشتر با اصول وفنون مختلف دانش مورفومتری و پیوند ها کاربردی آن با ژئومورفولوژی			
سرفصل ها:			
<p>۱- اصول بنیادی ژئومورفومتری، تاریخچه ژئومورفومتری ، مدل های ریاضی ورقومی سطح زمین ، نمونه گیری، تولید وتحلیل داده های سطح زمین، داده ها وفرآوری داده ها برای ساخت مدل رقومی، منابع داده های DTM وتحلیل آنها G. P. S. R ، لیدار ، رادار</p> <p>۲- منابع پیمایشی ( نقشه برداری و GPS )، منابع سنجش از دور، روش های اندازه گیری وپایش تغییرات سطحی پوسته زمین</p> <p>۳- پایش تغییرات از طریق عملیات پیمایشی، پایش تغییرات بر اساس اندازه گیری لندفرم ها در میدان ، مدل سازی سه بعدی ناهمواری ها، عدم قطعیت در DTM، کنترل داده ها ، اعتبار سنجی داده های خروجی، ژئومورفولوژی خط واره ها</p> <p>۴- استخراج خط واره ها از منابع داده ای ، استخراج نظارت نشده اتوماتیک خط واره ها ، تحلیل وتمایز خط واره ها، معرفی خط واره های موضوعی ، تولید ماشینی نقشه های ژئومورفولوژی ، استخراج و بزرگی های ژئومورفولوژیک از DTM، تحلیل وتمایز لندفرم ها وطبقه بندی آنها ، اصول مفاهیم نگرش ها ومینها در دسته بندی لندفرمها، استخراج تپ ها وانواع ناهمواری ها در لندفرم های تکرار شونده، کاربرد های استخراج ماشینی لندفرم ها، تولید نقشه های عمومی ژئومورفولوژی، تولید نقشه های موضوعی ژئومورفولوژی، تولید نقشه های کاربردی ژئومورفولوژی، مدلسازی حرکات توده ای واستعداد زمین لغزش</p> <p>۵- مدل سازی حرکت توده ای از محل حرکت ومحدوده انباشت</p> <p>۶- مدل سازی استعداد زمین لغزش</p> <p>۷- کنترل ودقت سنجی مدل های تجربی</p>			
منابع اصلی:			
<p>۱- دورکمپ(۱۳۷۰) ترجمه جمشید فریفته . تحلیل های کمی در ژئومورفولوژی. تهران، انتشارات دانشگاه تهران.</p> <p>۲- چورولی و همکاران(۱۳۷۹)ژئومورفولوژی( زمین شناسی ( جلد دوم )، فرایند ها ( جلد سوم ، و اقلیمی ( جلد چهارم ))، ترجمه احمد معتمد و ابراهیم مقیمی، انتشارات سمت.</p> <p>۳-</p> <p>4- Pike,R. j . I. s. Evans and Hengl . 2007 . <i>Geomorphometry : A Brrief Guide</i> .</p>			





## سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

دروس پیش نیاز: -	نوع واحد: نظری	تعداد واحد: ۲	عنوان درس: سنجش از دور و تکنیک های تحلیل رقومی راداری در ژئومورفولوژی Remote sensing and radar technical in Geomorphology
<input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار	تعداد ساعت: ۳۲	استاد متخصص برای تدریس: سنجش از دور
<p>اهداف: شناخت ماهیت تصاویر راداری و تسلط بر تکنیک های قابل استفاده در پایش تغییرات ژئومورفیک و ایجاد توانمندی لازم برای تولید داده های رقومی زمین از داده های مذکور</p>			
سرفصل ها:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. مبانی فیزیک و ویژگی میکرو موج در سنجش از دور</li> <li>۲. اصول کار و انواع رادارهای فعال و غیر فعال</li> <li>۳. اصول ارسال و دریافت ماکروویو (راديو متری، پخشایش، و ارتفاع سنجی راداری)</li> <li>۴. منطق و مسائل هندسی در تصویربرداری راداری (امتداد سمت، امتداد میدان، امتداد نگاه و ...)</li> <li>۵. انواع سکوها و سنجنده های راداری (SIR, SLAR, AMI, RAR, SAR, PALSAR, ENVISat, ERSI-2)</li> <li>۶. قطبش امواج راداری و کاربرد آن (RADAR Polarimetry)</li> <li>۷. ویژگیهای تصاویر راداری (RADAR Image Characteristic)</li> <li>۸. نویز و اختشاش در تصاویر راداری و روش های کاهش و رفع آن</li> <li>۹. تصحیح هندسی تصاویر راداری</li> <li>۱۰. سیستم های راداری با روزه واقعی (RAR) و روزه مصنوعی (SAR)، قابلیت ها و محدودیت های هر یک.</li> <li>۱۱. انواع تصاویر راداری و کاربردهای اصلی آنها در ژئومورفولوژی</li> <li>۱۲. داده های رقومی زمین و تغییرات آنها در سری های زمانی</li> <li>۱۳. اصول پردازش تصاویر راداری و نرم افزارهای مرتبط (SARSCAPE)</li> <li>۱۴. تکنیک InSAR، ارتفاع سنجی راداری و تولید داده های سه بعدی (DEM)</li> <li>۱۵. تکنیکهای D-InSAR، تداخل سنجی و سنجش دقیق تغییرات پوسته زمین در ابعاد سطحی و ارتفاعی</li> <li>۱۶. کار عملی: پردازش لاقل ۲ پروژه مشتمل بر داده های مناسب تکنیک های یاد شده و پایش تغییرات ژئومورفیک در سری های زمانی مورد انتظار است.</li> </ol>			
منابع اصلی:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. بل کوران، ۱۳۷۳، اصول سنجش از دور، ترجمه رضا حائری، انتشارات مرکز سنجش از دور ایران</li> <li>۲. دیسفانی محمد رضا ۱۳۷۹، پردازش کامپیوتری تصاویر سنجش از دور، انتشارات سمت.</li> <li>3. -Introduction to microwave remote sensing, 2006 taylor and francies group H wood house .</li> <li>4. -SteinBerg Bernard D. ,microwave imaging techniques, 1991, new York, J. Willy</li> </ol>			



سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی رودخانه ای River Geomorphology	۲	نظری / عملی	-
استاد متخصص برای تدریس:	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
ژئومورفولوژیست	۳۴	دارد ■ ندارد □ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	

اهداف:

تحلیل فرآیندهای جریان، شناخت سیستم‌های رسوب و کاربرد ژئومورفولوژی در مدیریت رودخانه و دشت‌های سیلابی

سرفصل‌ها:

- ۱- مفاهیم اولیه در ژئومورفولوژی رودخانه ای: - ژئومورفولوژی رودخانه ای و مدیریت رودخانه، کاربردهای تکنیک‌های ژئو جریانی در مدیریت رودخانه - ژئومورفولوژی و مفهوم پایداری، - مفهوم زمان در ژئومورفولوژی رودخانه ای
- ۲- رودخانه‌ها و مورفولوژی کانال‌ها- اشکال رودخانه‌ایف - شبکه‌های زهکشی و تحول شبکه‌ها- انواع مختلف جریان، - سیستم رسوب و حمل مواد در کانال‌های رودخانه‌ای- مفهوم همگرایی و زوجیت (Coupling and Connectivity) در سیستم رسوب رودخانه‌ای
- ۳- تغییرات کانال‌ها و ژئومورفولوژی کانال‌های رودخانه‌ای ف- دلتاها و مخروط افکنه‌ها در فرایند جریانی
- ۴- رژیم‌های رودخانه‌ای و فرسایش، - طبقه بندی رودخانه‌ها و کاربرد تپ شناسی رودخانه (Typology) در مدیریت رودخانه‌ها
- ۵- دینامیک حمل رسوب رودخانه، ویژگی‌ها و مدیریت رسوب رودخانه‌ها
- ۶- مفهوم فرایند جریانی (Fluvial Process)
- ۷- سیستم حمل و انتقال رسوب، - پاسخ سیستم جریانی به تغییرات طبیعی و اثرات انسانی،
- ۸- تکنیک‌های کمی در محاسبه میزان و حجم رسوب رودخانه
- ۹- ژئومورفولوژی و اکوسیستم رودخانه‌ای، مدیریت دشت‌های سیلابی
- ۱۰- هیدروسیتسم رودخانه ای (Fluvial Hydro-systems)، هیدرومورفولوژی رودخانه (Hydro-morphology)
- ۱۱- دشت‌های سیلابی و کانال‌های رودخانه‌ای، - ژئومورفولوژی، حیات و بقای زیستگاه رودخانه

منابع اصلی:

- ۱- چورولی و همکاران، ژئومورفولوژی (جلد سوم) (۱۳۷۹) ترجمه احمد معتمد و ابراهیم مقیمی، انتشارات سمت،
- ۲- مقیمی ابراهیم (۱۳۸۸) اکوژئومورفولوژی و حقوق رودخانه، انتشارات دانشگاه تهران
- 3- Sear, D. A., M. D. Newson., C. R. Thorne (2009). *Guidebook of Applied Fluvial Geomorphology*, Thomas Telford Press, UK .
- 4- BRIDGE, J. S. 2003. *Rivers and floodplains: forms, processes, and sedimentary record*. Blackwell Publishing, 491 pp
- 5- BRIERLEY, G. J. and FRYIRS, K. A. 2005. *Geomorphology and river management: Application of the River Styles framework*. Blackwell Publishing, Oxford, UK, 398 pp
- 6- Finlayson, D. P., and Montgomery, D. R., 2002, *Modeling large-scale fluvial erosion in Geographic information systems*, in *Geomorphology*, v. 53, p. 147-164
- 7- Luna Bergere Leopold, Luna B. Leopold, Markley Gordon Wolman, John Preston Miller, (1995), . . *Fluvial processes in geomorphology*, Publisher Courier Dover Publications, 522 pages
- 8- Ro Charlton, (2007), *Fundamentals of fluvial geomorphology*, Publisher Rutledge, 234 pages .





### سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی کارست (باتاکیدر ایران) <b>Karst Geomorphology (in Iran)</b>	۲	نظری / عملی	-
استاد متخصص برای تدریس:	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	دارد ■ ندارد □
ژئومورفولوژیست	۳۲	سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	

اهداف: ایجاد مهارت های ذهنی و کاربردی در تشخیص فرایندهای کارستیک و مدیریت چشم انداز های کارستی

#### سرفصل ها:

- ۱- دانش ژئومورفولوژی و قلمرو آن، - فرم و فرایند در ژئومورفولوژی - واحد های ژئومورفولوژی و تقسیمات آن
- چشم انداز های ژئومورفیک
- چشم انداز های کارستیک
- لندفرم های کارستیک
- توپوگرافی کارست
- ۲- کارست و عوامل کارستی شدن
- ۳- کارست و مفهوم آن - آبی کارست - عوامل ارضی در ایجاد کارست - تشکیلات سطح زمین طبقه بندی سنگهای رسوبی سنگهای آهکی غیر کارستیک سنگهای آهکی کارستیک ، نفوذ پذیری و تخلخل در کارست ، عوامل اقلیمی و کارست بارش و رطوبت دما و برودت تیخیر و کارست یخ و کارست فرایند های کارستیک، انحلال و مکانیسم آن، کارست و خطرات زمینی کارست و ذخیره کننده های آبی در مناطق کارستی، جریان آبی در کارست ، ردیابی جریان های زیر زمینی ، رودخانه های زیر زمینی، شبکه های زهکش در مناطق کارست، آبدزدی در کارست ، تغییر در بیلان آبی مناطق در مناطق کارست ، حوضه های حقیقی و توپوگرافی در مناطق کارستیک ، پارگی دریاچه ها در مناطق کارستیک ، شناخت محیطهای کارستیک در جهان، حوضه های کارستیک ایران
- ۴- روشهای شناخت و تجزیه و تحلیل محیطهای کارستی، کاربرد محیطهای کارستی در منابع طبیعی ، کارستی شدن ، ناهمواریهای شبهه کارستی، طبقه بندی ناهمواریهای سطحی در کارست و اشکال انحلالی در سنگهای آهکی ، اثرات محیطی کارست، فرایندهای تخریب و حمل و رسوب گذاری در کارست، اشکال مختلف هوازدگی در کارست، ناهمواریهای کارستیک ناشی از فرسایش رودخانه ای، دره کانیونی، دره های خشک، رودخانه های سطحی، آبهای زیرزمینی، غارها چشمه ها در محیطهای کارستیک، جریان آب در سنگهای آهکی، غارهای آهکی، تکامل محیطهای کارستی نقش اقلیم در فرایند کارستی شدن
- ۵- چشم انداز های کلان کارستیک جهان
- ۶- نواحی آهکی ایران، آهک های کارستیک در ایران ، چشم انداز های کارستیک در ایران، ژئوفرم های کارستیک در ایران

#### منابع اصلی:

- ۱- کریمی، حسین (۱۳۸۹) هیدروژئولوژی کارست، مفاهیم و روشها، انتشارات ارم شیراز . .
- ۲- دولایتی، سعید. (۱۳۸۷) هیدرو ژئولوژی سازند های نرم و سخت . انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد .
- 3- Ford, C. Derek . *Karst hydrology and geomorphology* . 2007, springer .
- 4- Friend, S. (2000). *Sinkholes*, Pineapple Press .
- 5- Veress, M. (2010). *Karst Environments: Karren Formation in High Mountains* , Springer; 1st Edition.





سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس: انسان شناسی و محیط Anthropology and Environment	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: جغرافیدان	تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □ دارد □ ندارد ■	
اهداف: تحلیل و مهارت دانش اموختگان با مفهوم انسان بیولوژیک و تفاوت های دیدگاهی با دیدگاه های انسان اجتماعی و ارزشی			
سرفصل ها:			
<p>۱- تفکر درباره محیط و انسان</p> <p>۲- معرفت به محیط طبیعی</p> <p>۳- تغییرات سطحی زمین</p> <p>۴- نگاه عصر قرن بیست و یکم به انسان به عنوان یک عنصر بیولوژیک</p> <p>۵- پیامد های نگرش بیولوژیکی به انسان و تاثیر آن بر منش های فکری و روش های زیستی وی</p> <p>۶- انسان از دیدگاه ارزشی فلاسفه و حکما</p> <p>۷- نقش دیدگاه ارزشی در منش های فکری و روش های زیستی</p> <p>۸- رابطه انسان ارزشی با محیط</p> <p>۹- تغییر و تفسیر محیط براساس جهان بینی</p> <p>۱۰- تغییر و تفسیر محیط بر اساس نوآوری و انتخاب</p>			
منابع اصلی:			
<p>۱- فرید، ینا. . . ۱۳۷۹ . شناخت شناسی و مبانی جغرافیای انسانی . انتشارات دانشگاه اهر</p> <p>۲- نصری . عید. . ۱۳۸۹ . انسان شناسی از مبانی قران .</p> <p>۳- مصباح یزدی، محمد تقی . ۱۳۸۸ . انسان شناسی در قران . انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی قم</p> <p>۴- مقیمی، ابراهیم. ۱۳۹۱. فلسفه تغییرات محیط (براساس معرفت شناسی معنوی). انتشارات دانشگاه تهران.</p>			



سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی یخچالی Glacial geomorphology	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۲	دارد □ ندارد ■ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	
اهداف:			
تحلیل و باز شناسائی مناطق یخچالی قدیمی ، تحلیل و مهارت و مهارت باروش های تغییرات محیطی، ردیابی یخچال ها به عنوان کانون های اصلی تامین منابع آبی شیرین			
سرفصل ها:			
<p>۱- سابقه پژوهش های مناطق قطبی و یخچال های کوهستانی عرض های میانه، ایستگاه های تحقیقاتی در مناطق قطبی، سابقه توسعه فعالیت های انسانی در مناطق یخچالی و مجاور یخچالی</p> <p>۲- ژئومورفولوژی مناطق یخچالی و فرایند های موثر در تحول آنها</p> <p>۳- مرز های مناطق قطبی در نیمکره شمالی و جنوبی</p> <p>۴- فرایند های دینامیک یخچالی و قلمرو فعالیت آنها ( قطبی و کوهستانی)</p> <p>۵- لند فرمهای یخچالی ( قطبی و کوهستانی)</p> <p>۶- تاثیر تغییرات اقلیمی کوآنرتری در قلمرو های یخچالی</p> <p>۷- تاثیر تغییرات اقلیمی در تغییرات استاتیکی سطح آب اقیانوس ها</p> <p>۸- ژئومورفولوژی قلمرو های مجاور یخچالی</p> <p>۹- تغییرات فصلی یخبندان و ذوب یخ و فرایند های ژئومورفیک</p> <p>۱۰- تاثیر تغییرات اقلیمی کوآنرتری بر روی این مناطق و تغییر مرز ها</p> <p>۱۱- قلمرو های پری گلاسیر، پرمافراست</p> <p>۱۲- انطباق قلمرو های توندرا و تایگا با مناطق پری گلاسیر</p> <p>۱۳- لندفرم های مناطق مجاور یخچالی</p> <p>۱۴- تغییرات اقلیمی و شواهد آن</p> <p>۱۵- دوره ها و تقسیمات دوره ای و مکانی یخچالی</p> <p>۱۶- پاراگلسیال، گلسیال، کاتا گلسیال، پرو گلسیال</p> <p>۱۷- اصول و مبنائی پیشرفته یخچال شناسی</p> <p>۱۸- روش شناسی تغییرات محیطی براساس مبانی یخچال شناسی</p> <p>۱۹- روش برآورد بودجه یخچالی</p> <p>۲۰- روش های شناسائی خط تعادل آب و یخباب</p> <p>۲۱- روش محاسبه خط برف مرز دائمی</p>			



- ۲۲- روش محاسبه دمای اقلیم در دوره های اقل دمائی
- ۲۳- روش محاسبه وبرآورد رطوبت محیطی در دوره های اقل دمائی
- ۲۴- تحلیلی بر فرم های حرکت همگرای یخ ها
- ۲۵- تحلیلی بر مرفولوژی سطوح حرکت سفره ای یخ
- ۲۶- دوره های یخچالی وسواحل
- ۲۷- پهنه بندی ژئومورفولوژیکی مناطق پرمافراست
- ۲۸- قابلیت اراضی و خاک
- ۲۹- مخاطرات ناشی از دخالت های انسانی
- ۳۰- مدیریت استقرار سکونتگاه ها و فعالیت های انسانی ( راه های ارتباطی، معادن، کشاورزی )
- ۳۱- فرونشینی ناشی از ذوب یخ در زیر بنای شهری و سکونتگاهی
- ۳۲- مخاطرات اراضی با پوشش یخرفتی
- ۳۳- روانگرایی دامنه ای و روانه های گلی
- ۳۴- فرایند تولید یخ در ایران دوران چهارم
- ۳۵- تحلیلی بر نظرات بوبک وسیستم های ژئومورفیک ایران
- ۳۶- تاثیر یخسازی بر هویت مکانی ایران
- ۳۷- کانون های یخساز به عنوان کانون های تولید اب در ایران
- ۳۸- نظریه دوالبیتی و رابطه ان با کانون های شهری در ایران



منابع اصلی:

۱- مقیمی ، ابراهیم . ۱۳۸۷ ، ژئومورفولوژی اقلیمی قلمرو سرد ویخچالی ، دانشگاه تهران

- 2- Cooke, C. U. 1990 . *Geomorphology in environmental management* . Oxford
- 3- Panizza, M, 1996 , *Environmental geomorphology (Development in earth Surface Proseses)* , Elsevier. -
- 4- Bridge John & Demicco Robert, 2008, *Earth Surface Processes, Landforms and Sediment Deposits*, Cambridge University Press .
- 5- - Hubbard, Bryn & Glasser, Neil, 2005, *Field Techniques in Glaciology and Glacial Geomorphology* ,University of Wales, Aberystwyth Centre for Glaciology, John Wiley & Sons Ltd .
- 6- -Evans, T. (2005). *Glacial Landsystems*, Oxford University Press .
- 7- -Anderson, D, (2004). *Glacial and Periglacial Environments (Access to Geography)*, Hodder Education .
- 8- Evans, *Glacial Geomorphology (Critical Concepts in Geography, Vol. 4) by David J. A. (Sep 1, 2004)*



## سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس: مورفوتکتونیک Morphotectonic	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت: ۳۴	آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>	
<b>اهداف:</b>			
تحلیل شاخص‌های مورفوتکتونیک، لرزه‌شناسی و روش‌های سن‌سنجی و تغییرات مورفولوژی در طول زمان			
<b>سرفصل‌ها:</b>			
<p>۱- مفاهیم اساسی در مورفوتکتونیک شامل:</p> <p>۲- مقیاس در ژئومورفولوژی ساختمانی (Scale of Tectonic Geomorphology).</p> <p>۳- مفهوم پاسخ (Response) و حد آستانه (Threshold) در تکتونیک، تحول چشم انداز (Landscape evolution)</p> <p>۴- شاخص‌ها مورفوتکتونیک و روش‌های سن‌سنجی شامل:</p> <p>۵- پالئوژئودزی (Paleogeodesy): مدل‌های ارتفاعی، تراکم و آرایش زهکشی (drainage pattern and density).</p> <p>سینوزیتی (Sinuosity)، نسبت عرض به طول، گرادیان شیب، نسبت حجم به مساحت، و ...</p> <p>۶- نیمرخ طولی رودخانه: الگو و آرایش کانال‌ها، شاخص طول به گرادیان شیب، تحلیل شیب و مساحت</p> <p>۷- شکل‌ساختار (Morpho-Structure): گسل‌ها، دیرین لرزه‌شناسی (Paleoseismology)، چین‌ها و شکستگی‌ها، ارتباط بین چین و گسل، تراس‌های رودخانه‌ای، تراس‌های ساحلی</p> <p>۸- ژئودزی: SAR، GPS و RADAR</p> <p>۹- تکنیک‌های سن‌سنجی شامل: - تکنیک‌های نسبی شامل: تغییرات معدنی، هوازدگی سنگ‌ها و خاک‌ها، لیکنومتری (Lichenometry)</p> <p>۱۰- تکنیک‌های دقیق شامل: Radiocarbon، U-Series، Cosmogenic، نرخ فرسایش، روش میلانکوویچ (Milankovitch)، ثبت‌ها و شواهد اقلیمی کواترنری، و ...</p> <p>۱۱- فرسایش و مورفوتکتونیک شامل:</p> <p>۱۲- هوازدگی و تشکیل خاک، - حرکات دامنه‌ای: خزش، زمین لغزه و - توسعه شبکه‌های زهکشی، نرخ فرسایش و ...</p> <p>۱۳- شبیه‌سازی عددی تحول چشم‌اندازها در پاسخ به سطح تغییرات</p>			
<b>منابع اصلی:</b>			
<p>1- Frankel, K. and Pazzaglia, F. J., 2005, <i>Tectonic geomorphology, drainage basin metrics, and active mountain fronts: Geografia Fisica and Dinamica Quaternaria</i>, v. 28, p. 7-21.</p> <p>2- Snyder, N. P., Whipple, K. X., Tucker, G. E., Merritts, D. J., 2000, <i>Landscape response to tectonic forcing: digital elevation model analysis of stream profiles in the Mendocino triple junction region, northern California: Geological Society of America Bulletin</i>, v. 112, p. 1250-126</p> <p>3- Bull. w. 2007, <i>Tectonic and geomorphology of mountains</i>, Black well PUB</p>			



سرفصل دروس تخصصی رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس هندسه فضائی در ژئومورفولوژی Space geometry in Geomorphology	تعداد واحد ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
متخصص برای تدریس ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: دارد □ ندارد ■ سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	

هدف: تحلیل و تبلور نگرش هندسه فضائی و ورود آن به دانش ژئومورفولوژی به نحوی که دانشجویان بتوانند با تحلیل فضائی از منظر هندسی به بررسی اشکال بپردازند.

سرفصل ها:

- ۱- ورود اندیشه فضائی برای شناخت اشکال سطحی زمین در ژئومورفولوژی، طرح هندسه فضائی
- ۲- بنیادهای نظری هندسه فضائی، مفهوم Fluxus، مفهوم هندسه فضائی،
- ۳- تقارنها، فضای متریک، منحنی ها و ژئودزی در فضای متریک،
- ۴- بعد فضا، مرز فضا، زیرفضاها و انواع فضاهاى مختصاتی،
- ۵- مفاهیم پیوستگی و گسستگی، رویه ها، سطوح تراز، پارامترها، ناپیوستگی و وابستگی، حجم
- ۶- ماکزیمم و مینیمم، مدل سازی ریاضی، شبیه سازی از اشکال هندسی
- ۷- دید فضائی، دید کلاسیک دیویسی، دید اقلیدسی، هندسه ریمن
- ۸- دید فراکتال، الگوی توزیع فضائی، آرایش فضائی

منابع:

- ۱- رامشت، محمدحسن. ۱۳۸۹. فضا در ژئومورفولوژی. مجله مدرس. دوره چهارم، شماره ۴.
- ۲- کاکو؛ میچو. ۱۳۸۲. ابرفضا: سفری علمی به ابعاد بالاتر. ترجمه نادر جوا و محمدرضا سرور. نشر اشرفیه.
- ۳- مایکل، دی گرینینگ. ۱۳۸۳. ریاضیات مهندسی پیشرفته. ترجمه علی خاکی و همکاران. انتشارات دانشگاه امام رضا.
- ۴- چورلی و همکاران. ۱۳۸۴. ژئومورفولوژی (جلد اول). ترجمه معتمد و مقیمی. انتشارات سمت.
- ۵- موریس کلادین. ۱۳۸۲. ریاضیات و معرفت پژوهشی، ترجمه کامیار موقری. انتشارات دانشگاه مازندران.
- 6- Ritter. D. F. 1988. Landscape analysis and the search for Geomorphology unity. Geo. Sco. AM. Bull.
- 7- Thorn. Colin. E. 1988. Av introduction to Theoretical geomorphology. Unwin Hymn, Ltd.
- 8- George. B. Thoumas, J. R. and Ross. L. 1991. Finney, Calculus and analytic Geometry. Wesley Publishing Company.



سرفصل دروس دکتری رشته ژئومورفولوژی گرایش نظری

عنوان درس: رساله Thesis	تعداد واحد: ۱۸	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست			
اهداف: آمادگی دانشجویان برای بکارگیری روش ها و مهارت های تحقیق و پردازش یافته های علمی خود، مهارت در بیان یافته های علمی و پژوهش های محلی و عمومی، پردازش نظریه، نقد و بکار گیری و گسترش یک نظریه در یک مورد خاص			
سرفصل رساله با هدف دانش افزایی و کشف دانش و نظریه با ماهیت بنیادی و الزاما تحت نظر استاد راهنمای متخصص در زمینه ژئو مورفولوژی انجام خواهد شد			





فصل سوم  
(بخش سوم)

سرفصل دروس تخصصی دکتری رشته ژئومورفولوژی

گرایش : مدیریت محیطی



سرفصل دروس تخصصی دکتری گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی و مدیریت مناطق خشک و بیابانی Geomorphology and Arid zone managment	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۴	دارد ■ ندارد □ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	
<b>اهداف:</b>			
بررسی کاربردهای ژئومورفولوژی در مطالعه نواحی خشک و بیابانی			
<b>سرفصل ها:</b>			
<p>۱- بررسی اکوسیستم های بیابانی و بیابان های وسیع و پهناور جهان با تاکید بر بیابان های ایران و خاورمیانه</p> <p>۲- مطالعه عوامل اقلیمی و خاک در نواحی خشک و بیابانی</p> <p>۳- فرایند هوازدگی و تشکیل لندفرم های نواحی بیابانی</p> <p>۴- لندفرم ها و فرایندهای آبی (Fluvial and Alluvial Fans) در مناطق خشک و بیابانی</p> <p>۵- فرایندهای بادی و شکل گیری لندفرم های بیابانی</p> <p>۶- طوفان های شن و فرایندهای فرسایشی بیابان ها (Dust Sandy Storms)</p> <p>۷- تغییرات اقلیمی نواحی خشک</p> <p>۸- پایش و ارزیابی لندفرم های بیابانی با استفاده از داده های رادار و دورسنجی (Radar and RS)</p> <p>۹- شاخص های ژئومورفولوژی در طبقه بندی نواحی بیابانی</p> <p>۱۰- سکونتگاه های مناطق بیابانی</p>			
<b>منابع اصلی:</b>			
<p>۱- اختصاصی، محمدرضا و عادل سپهر (۱۳۹۰)، مدل های ارزیابی و تهیه نقشه بیابان زایی، انتشارات دانشگاه یزد.</p> <p>2- Parsons, A and A. D. Abrahams (2009), <i>Geomorphology of Desert Environments, second edition, Springer press.</i></p> <p>3- Tchakerian, V. P. (2000) <i>Desert Landforms, in M. Mares (ed. ), Encyclopedia of Deserts, Norman: University of Oklahoma Press</i></p> <p>4- Laity, Julie: <i>Deserts and Desert Environments (2008), Wiley-Blackwell</i></p> <p>5- Wheeler, H. Mathias, S. Li, X. (2010). <i>Groundwater Modelling in Arid and Semi-Arid Areas (International Hydrology Series), CMBRIGE.</i></p> <p>5- Harvey, A. M., Mather, A.E., M, Stokes. (2005). <i>Alluvial Fans: Geomorphology, Sedimentology, Dynamics (Geological Society Special Publication).</i></p>			



سرفصل دروس تخصصی دکتری گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی و مدیریت مناطق ساحلی و کوهستانی Geomorphology and coastal and mountain Management	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۲	دارد ■ ندارد □ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	
اهداف: تحلیل و مهارت دانش اموختگان با اصول مدیریت در مناطق ساحلی و کوهستانی			
سرفصل ها:			
<p>۱- سیستم ها و فرایندهای ساحلی، امواج و خصوصیات فیزیکی آنها، جذر و مد در ساحل، باد و نقش آن در فرایندهای ساحلی، فرم های ساحلی، تعامل انسان در سیستم های ساحلی،</p> <p>۲- آمایش ساحلی و مبانی آن، ناهمواری و فرم های کوهستانی، قانون ترفیع مکان و دما،</p> <p>۳- کانون های ابرگیر و کوهستان ها</p> <p>۴- نزولات جامد و ماندگاری طبیعی آب در محیط</p> <p>۵- یخچال های کوهستانی و مدیریت تامین منابع آب</p> <p>۶- تغییرات دبی رود های با منشا یخچالی</p> <p>۷- مدیریت اهداف ورزشی، گردشگری و پژوهش های یخچالی در مناطق کوهستانی، اصول مدیریت مناطق کوهستانی</p>			
منابع اصلی:			
<p>1- Cooke, R. U. 1996. <i>Geomorphology in environmental management</i>. oxford</p> <p>2- Hart, M. G. 1986. <i>Geomorphology pure and applied</i>. Allen &amp; Unwin Ltd</p> <p>3- Galon, R., 1962, <i>Instruction to the Detailed Geomorphological Map of the Polish Lowland</i>, polish Acad.</p> <p>4- Price, M. (2007). <i>Mountain Area Research and Management: Integrated Approaches</i>. Earthscn in the UK and USA.</p> <p>5- Anthony, J. (2002). <i>Applying Geomorphology to Environmental Management</i> by Deborah, Water Resources Pubns.</p> <p>6- Pye, K., Allen, J. (2000). <i>Coastal and Estuarine Environments: Sedimentology, Geomorphology and Geoarchaeology</i> (Geological Society Special Publication, Number 175), Geological Society of London.</p>			





سرفصل دروس تخصصی دکتری گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس: ژئومورفولوژی و مدیریت مناطق کارستیک <b>Geomorphology and karst zone management</b>	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری/عملی	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	

اهداف: تحلیل و مهارت دانش اموختگان با مدیریت مناطق کارستیک

سرفصل ها:

- ۱- چشم انداز های ژئومورفیک - چشم انداز های کارستیک - لندفرم های کارستیک - توپوگرافی کارست کارست و منابع طبیعی صنعت سیمان و کارست، کارست و صنعت ساختمان، کارست و منابع آب های زیر زمینی، کارست و توریست، کارست و میراث بشری
- ۲- کارست و باستان شناسی، کارست و سکونت انسانی، کارست و مسکن، کارست و ذخیره کننده های آبی در مناطق کارستی، کارست و امنیت ملی، کارست و جغرافیای پزشکی، جریان های آبی در کارست، رودخانه های زیر زمینی
- ۳- شبکه های زهکش در مناطق کارست، ابدزدی در کارست، تغییر در بیلان آبی مناطق در مناطق کارست، حوضه های حقیقی و توپوگرافی در مناطق کارستیک، پارگی دریاچه ها در مناطق کارستیک، شناخت محیطهای کارستیک در جهان، حوضه های کارستیک ایران، کاربرد محیطهای کارستی در منابع طبیعی، چشمه ها در محیطهای کارستیک
- ۴- جریان آب در سنگهای آهکی، غارهای آهکی، تکامل محیطهای کارستی، - چشم انداز های کلان کارستیک جهان، ایران و کارست
- ۵- چشم انداز های کارستیک در ایران، ژئوفرم های کارستیک در ایران، تغییرات اقلیمی ایران و کارست، جاذبه های توریستی کارست در ایران، میراث های فرهنگی کارست های ایران، منابع و معادن کارست و نقش آن در توسعه ایران
- ۶- کارست و جاذبه های دریائی در ایران
- ۷- کارست و حیات نباتی و جانوری در ایران

منابع اصلی:

- ۱- کریمی، حسین . ۱۳۸۹ . هیدروژئومورفولوژی کارست . انتشارات ارم شیراز . .
- ۲- ولایتی، سعدا . ۱۳۸۷ . هیدرو ژئومورفولوژی سازند های نرم و سخت . انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد .
- 3- Ford, C. Derek . 2007 . . *Karst hydrology and geomorphology*
- 4- van Beynen, Ph. (2011). *Karst Management, Springer; 1st Edition. Edition .*
- 5- Friend, S. (2000). *Sinkholes, Pineapple Press .*
- 6- Veress, M. (2010). *Karst Environments: Karren Formation in High Mountains , Springer; 1st Edition. Edition .*



سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی و مدیریت مناطق یخچالی و جنب یخچالی <b>Geomorphology and glacial management</b>	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۲	دارد ■ ندارد □ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	
اهداف:			
تحلیل و مهارت دانش آموختگان با ویژگی های مناطق جنب یخچالی و یخچالی و اصول مدیریت این مناطق			
سرفصل ها:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>۱- تاریخچه مطالعات یخچالی و ارتباط آن با سایر زمینه های علمی</li> <li>۲- سابقه پژوهش های مناطق قطبی و یخچال های کوهستانی عرض های میانه</li> <li>۳- ایستگاه های تحقیقاتی در مناطق قطبی</li> <li>۴- سابقه توسعه فعالیت های انسانی در مناطق یخچالی و مجاور یخچالی</li> <li>۵- ژئومورفولوژی قلمرو های مجاور یخچالی</li> <li>۶- تغییرات فصلی یخبندان و ذوب یخ و فرایند های ژئومورفیک</li> <li>۷- تاثیر تغییرات اقلیمی کوتاهتری بر روی این مناطق و تغییر مرز ها</li> <li>۸- قلمرو های پری گلاسیر</li> <li>۹- پرمافراست</li> <li>۱۰- تطبیق قلمرو های توندرا و تایگا با مناطق پری گلاسیر</li> <li>۱۱- لندفرم های مناطق مجاور یخچالی</li> <li>۱۲- مناطق یخچالی عرض های بلند و ویژگی های آن</li> <li>۱۳- مناطق یخچالی کوهستانی عرض های میانی و ویژگی های آن</li> <li>۱۴- مناطق جنب یخچالی و ویژگی های آن</li> <li>۱۵- تغییرات دمائی در مناطق همیشه یخ زده</li> <li>۱۶- یخ های زیر جلدی و فرایند های ژئومورفولوژیک</li> <li>۱۷- ناپایداری های دامنه ای در مناطق یخچالی و جنب یخچالی</li> <li>۱۸- ذوب در مناطق همیشه یخ زده و مسائل محیطی آن</li> <li>۱۹- یخچال های کوهستانی و مدیریت تامین منابع آب</li> <li>۲۰- مدیریت مخاطرات سیلاب های ناشی از ذوب تابستانی یخچال های کوهستانی</li> <li>۲۱- تغییرات دبی رود های با منشا یخچالی</li> <li>۲۲- مدیریت اهداف ورزشی، گردشگری و پژوهش های یخچالی</li> <li>۲۳- سکونتگاه های مناطق قطبی</li> <li>۲۴- مدیریت محیط زیست یخچالی</li> <li>۲۵- مدیریت مناطق مجاور یخچالی</li> <li>۲۶- پهنه بندی ژئومورفولوژیکی مناطق پرمافراست</li> <li>۲۷- قابلیت اراضی و خاک</li> </ol>			



۲۸- مخاطرات ناشی از دخالت های انسانی

۲۹- مدیریت استقرار سکونتگاه ها و فعالیت های انسانی ( راه های ارتباطی، معادن، کشاورزی )

۳۰- فرونشینی ناشی از ذوب یخ در زیر بنای شهری و سکونتگاهی

۳۱- مخاطرات اراضی با پوشش یخرفتی

۳۲- روانگرایی دامنه ای و روانه های گلی

منابع اصلی:

۱- مقیمی ابراهیم، ژئو مورفولوژی اقلیمی قلمرو سرد و یخچالی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۷

2- *Bridge John & Demicco Robert, 2008, Earth Surface Processes, Landforms and Sediment Deposits, Cambridge University Press.*

3- *Hubbard, Bryn & Glasser, Neil, 2005, Field Techniques in Glaciology and Glacial Geomorphology, University of Wales, Aberystwyth Centre for Glaciology, John Wiley & Sons Ltd.*

4- *Hugget, Richard John, 2005, Fundamentals of Physical Geography, Rutledge.*





سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
مدل های برآورد فرسایش و مدیریت آن Erosion Models and management	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژنومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۴	دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>	
<b>اهداف:</b>			
بالا بردن توانائی دانشجویان در تحلیل مدل های فرسایش و رسوب و ایجاد توانایی ارائه مدل های منطقه ای در برآورد فرسایش و مدیریت آن			
<b>سرفصل ها:</b>			
<p>۱- آشنایی با مدل های مفهومی، تجربی، جعبه سفید، جعبه سیاه و خاکستری و نیز مدل های ریاضی فرسایش خاک</p> <p>۲- مدل های تجربی فرسایش خاک شامل: روش SLEMSA، روش Musgrave، معادله جهانی افت خاک (USLE)، MUSLE، روش (Flaxman) Dendy-Boltan، روش محاسبه فرسایش آبی PSIAC، MPSIAC، CORINE، روش محاسبه فرسایش بادی IRIFR، MIRIFR، روش منحنی رسوب</p> <p>۳- مدل های مفهومی فرسایش شامل: روش گراف (Graph)، روش Renard-Laursen، مدل Muskingum</p> <p>۴- بررسی مدل های فیزیکی فرسایش مانند Quasi steady state، Erosion Kinematic Wave</p> <p>۵- مدل های آماری در برآورد فرسایش خاک</p> <p>۶- آشنایی با پروژه GLASOD (Global Assessment of Human-Induced Soil Degradation Map)</p> <p>۷- مدل های تخریب خاک و روش های انتخاب شاخص های موثر در فرسایش</p> <p>۸- کاربرد منطق فازی در مدل سازی فرسایش</p> <p>۹- کاربرد مدل های خطی و غیر خطی در شبیه سازی و برآورد فرسایش خاک</p> <p>۱۰- روش های اقتصادی برآورد خسارات فرسایش و رسوب</p>			
<b>منابع اصلی:</b>			
<p>۱- اختصاصی، محمد رضا و عادل سپهر (۱۳۹۰)، مدل های ارزیابی و تهیه نقشه بیابان زایی، انتشارات دانشگاه بزد.</p> <p>۲- حسینی، سید صفدر و محمد قربانی (۱۳۸۷)، اقتصاد فرسایش خاک، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.</p> <p>۴- رامشت، محمد حسین و همکاران . ۱۳۹۰ . کاربرد ژنومورفولوژی در برنامه ریزی . انتشارات دانشگاه اصفهان.</p> <p>۵- مقیمی ابراهیم و احمد معتمد ، ۱۳۷۵ کاربرد ژنو مورفولوژی در برنامه ریزی ، انتشارات سمت</p> <p>4- Schmidt. J (2000). Soil Erosion, Springer press, 312pp</p> <p>5- Boardman. J and Mortlock. D. F (1995). Modeling Soil Erosion by Water, Springer press</p> <p>6-Schmidt,J. (2010). Soil Erosion: Application of Physically Based Models (Environmental Scienceand Engineering / Environmental Science) , Springer; Softcover reprint of hardcover.</p>			



سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی شهری (با تاکید بر ایران) <b>Urban Geomorphology (in iran)</b>	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۲	سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □ دارد ■ ندارد □	
اهداف: تحلیل ومهارت دانش آموختگان با مسائل شهری وسهمی که دانش ژئومورفولوژی میتواند در حل مسائل شهری داشته باشد .			
سرفصل ها:			
<p>۱- مورفولوژی شهری و ژئومورفولوژی شهری، شهرها وشکل شناسی آنها، رابطه شکل شهر ها با بستر های طبیعی آنها</p> <p>۲- شهر ها ورود خانه ها وملاحظات ژئومورفولوژیکی آنها</p> <p>۳- شهر های ساحلی وژئومورفولوژی ساحلی</p> <p>۴- شهر ها وسیستم های فاضلاب شهری</p> <p>۵- شهر های کوهستانی و مسائل ناپایداری دامنه ای</p> <p>۶- شهر ها ومناطق کارستیک ومسائل ان</p> <p>۷- شهر های کویری وفرایند های ژئومورفیک مناطق خشک و بیا بانی</p> <p>۸- شهر ها وزلزله های تاریخی، شهر ها و طغیانهای فصلی، شهر ها وهویت مکانی آنها.</p> <p>۹- منظر وچینش طبیعی</p> <p>۱۰- توپوگرافی ومالکیت سکونتگاه ها</p>			
منابع اصلی:			
<p>۱- مقیمی ابراهیم(۱۳۸۹) ژئومورفولوژی شهری، انتشارات دانشگاه تهران .</p> <p>۲- روستایی شهرام(۱۳۸۴) ژئومورفولوژی شهری، انتشارات سمت .</p> <p>3-Coates, D. , 1974. <i>Environmental geomorphology and landscape conservation, Vol. II, Urban areas, Pennsylvania, U. S. A. ,Stroudsburg, Dowden, Hutchinson &amp; Ross, Inc. , 454pp .</i></p> <p>4-Coates, D. , 1976. <i>Urban Geomorphology, Colorado, US. A. Geological Society of America, Sp. Paper 174, 166pp</i></p> <p>5-Cooke, R. U. , 1976. <i>Urban geomorphology, Geographical Journal, 142, 59 -65 .</i></p> <p>6-Cooke, R. U. , Brunnsden, D. , Doornkamp, J. C, and Jones, D. K. C. , 1982. <i>Urban geomorphology in drylands, Oxford, Oxford University Press, 324pp .</i></p> <p>7-Eyles, N. , 1997. <i>Environmental geology of urban areas, Newfoundland, Canada, Geological Association of Canada, Geotext 3, 590pp</i></p> <p>8-Gilliland, Jason and Pierre Gauthier, <i>The Study of Urban Form in Canada. Urban Morphology 2006 10(1) 51-66.</i></p> <p>9- Gupta, A. , and Ahmad, R. , 1999. <i>Geomorphology and the urban tropics: building an interface between research and usage, Geomorphology, 31, 133-149.</i></p>			





سرفصل دروس تخصص دکتری رشته ژئومورفولوژی گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس: ژئومورفولوژی در ارزیابی محوطه های توریستی	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری/عملی	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □ دارد ■ ندارد □	
اهداف:			
تحلیل ومهارت دانشجویان با مدل های ارزیابی ژئوپارک ها و ژئوتوپ ها جهت برنامه ریزی فضایی			
سرفصل ها:			
<p>۱- محوطه های ژئوتوریستی</p> <p>۲- ژئوپارک ها ، مناطق حفاظت شده</p> <p>۳- ارزش ژئومورفولوژی مناطق از دیدگاه اکوتوریست ها</p> <p>۴- روشهای ارزیابی مناطق ژئوتوریستی</p> <p>۵- روش پرولانگ</p> <p>۶- روش Pereira</p> <p>۷- روش محاسبه تقویم اقلیمی مناطق برای توریست ها (T. C. I)</p> <p>۸- روش تحلیل سیستم های ارضی</p> <p>۹- روش تاپسیس و AHP</p>			
منابع اصلی:			
<p>۱- رامشت ، م. ح. شاه زیدی، ۱۳۹۰. کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه ریزی توریسم، دانشگاه اصفهان.</p> <p>۲- ابراهیم زاده . ابراهیم . ۱۳۸۹ . آمایش سرزمین وبرنامه ریزی محیطی . انتشارات اطلاعات . تهران</p> <p>۳- اصفربور، محمد جواد . ۱۳۸۸ . تصمیم گیری های چند معیاره . دانشگاه تهران</p> <p>4- Scott D , McBoyle G ,. 2001, Using a 'tourism climate index' to examine the implications of climate change for climate as a tourism resource, P69-88</p> <p>5- Newsome, D., Dowling, R. (2010). Geotourism: the tourism of geology and landscape (An Landscape) , Goodfellow Publishers Limited; First edition .</p> <p>6- Newsome, D., Dowling, R. (2005). Geotourism: Sustainability, impacts and management by David --Newsome and Ross Dowling , Butterworth-Heinemann.</p> <p>7- Victorino, T. (2011). Geotourism , Log Press .</p>			





سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
سنجش ازدور و تکنیک های تحلیل رقومی راداری در ژئومورفولوژی و مدیریت محیط <b>Remote sensing and radar technique in Geomorphology and Environment managment</b>	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: سنجش از دور	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۲	دارد □ ندارد ■ سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	

اهداف:

تحلیل ومهارت دانشجویان با متد های سنجش از دور وتحلیل های کمی در دل های رقومی زمین با هدف مدیریت محیط

سرفصل ها:

- ۱- مبانی فیزیک و ویژگی میکرو موج در سنجش از دور
- ۲- اصول کار و انواع رادارهای فعال و غیر فعال
- ۳- اصول ارسال و دریافت ماکروویو (راديو متری، پخشایش، و ارتفاع سنجی راداری )
- ۴- منطق و مسائل هندسی در تصویربرداری راداری ( امتداد سمت، امتداد میدان، امتداد نگاه و ... )
- ۵- انواع سکوها و سنجنده های راداری (SIR ,SLAR, AMI RAR , SAR ,PALSAR ,ENVISat ,ERS1-2)
- ۶- قطبش امواج راداری و کاربرد آن ( RADAR Polarimetry )
- ۷- ویژگیهای تصاویر راداری ( RADAR Image Characteristic )
- ۸- نویز و اختشاش در تصاویر راداری و روش های کاهش و رفع آن
- ۹- تصحیح هندسی تصاویر راداری
- ۱۰- سیستم های راداری با روزنه واقعی (RAR) و روزنه مصنوعی (SAR)، قابلیت ها و محدودیت های هر یک
- ۱۱- انواع تصاویر راداری و کاربردهای اصلی آنها در ژئومورفولوژی
- ۱۲- داده های رقومی زمین و تغییرات آنها در سری های زمانی
- ۱۳- اصول پردازش تصاویر راداری و نرم افزارهای مرتبط (SARSCAPE)
- ۱۴- تکنیک Insar، ارتفاع سنجی راداری و تولید داده های سه بعدی ( DEM )
- ۱۵- تکنیکهای D-Insar، تداخل سنجی و سنجش دقیق تغییرات پوسته زمین در ابعاد سطحی و ارتفاعی  
کار عملی: پردازش لااقل ۲ پروژه مشتمل بر داده های مناسب تکنیک های یاد شده و پایش تغییرات ژئومورفیک در سری های زمانی مورد انتظار است .

منابع اصلی:

- ۱- پیل کوران، ۱۳۷۳، اصول سنجش از دور، انتشارات مرکز سنجش از دور ایران
۲. دیسفانی محمد رضا ۱۳۷۹، ترجمه، پردازش کامپیوتری تصاویر سنجش از دور، انتشارات سمت.
- 2-Introduction to microwave remote sensing, 2006 taylor and francies group. lainH wood house.
- 3-SteinBerg Bernard D. ,microwave imaging techniques, 1991, new York, J. Willy

سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس: انسان شناسی و محیط Anthropology and Environment	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: جغرافیدان	تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □ دارد □ ندارد ■	
اهداف: تحلیل ومهارت دانش اموختگان با مفهوم انسان بیولوژیک وتفاوت های دیدگاهی با دیدگاه های انسان اجتماعی وارزشی			
سرفصل ها: <ul style="list-style-type: none"> <li>۱۱- تفکر درباره محیط و انسان</li> <li>۱۲- معرفت به محیط طبیعی</li> <li>۱۳- تغییرات سطحی زمین</li> <li>۱۴- نگاه عصر قرن بیست و یکم به انسان به عنوان یک عنصر بیولوژیک</li> <li>۱۵- پیامد های نگرش بیولوژیکی به انسان وتاثیر آن بر منش های فکری وروش های زیستی وی</li> <li>۱۶- انسان از دیدگاه ارزشی فلاسفه وحکما</li> <li>۱۷- نقش دیدگاه ارزشی در منش های فکری و روش های زیستی</li> <li>۱۸- رابطه انسان ارزشی با محیط</li> <li>۱۹- تغییر و تفسیر محیط براساس جهان بینی</li> <li>۲۰- تغییر و تفسیر محیط بر اساس نوآوری و انتخاب</li> </ul>			
منابع اصلی: <ul style="list-style-type: none"> <li>۸- فرید، یدا. . ۱۳۷۹ . شناخت شناسی ومبانی جغرافیای انسانی . انتشارات دانشگاه اهر</li> <li>۹- نصری . عید . ۱۳۸۹ . انسان شناسی از مبانی قران .</li> <li>۱۰- مصباح یزدی، محمد تقی . ۱۳۸۸ . انسان شناسی در قران . انتشارات موسسه آموزشی وپژوهشی امام خمینی قم</li> <li>۱۱- مقیمی، ابراهیم. ۱۳۹۱. فلسفه تغییرات محیط (براساس معرفت شناسی معنوی). انتشارات دانشگاه تهران.</li> </ul>			



سرفصل دروس تخصص دکتری رشته ژئومورفولوژی گرایش مدیریت محیطی

عنوان درس: <b>رساله Thesis</b>	تعداد واحد: ۱۸	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست			
<p>اهداف:</p> <p>آمادگی دانشجویان برای بکارگیری روش ها و مهارت های تحقیق و پردازش یافته های علمی خود، مهارت در بیان یافته های علمی و پژوهش های محلی و عمومی، پردازش نظریه، نقد و بکار گیری و گسترش یک نظریه در موارد خاص</p>			
<p>سرفصل ها:</p> <p>رساله با هدف دانش افزایی و کشف دانش و نظریه و حل یک نیاز اجتماعی با ماهیت بنیادی - مدیریتی و الزاما تحت نظر استاد راهنمای متخصص در زمینه ژئو مورفولوژی انجام خواهد شد</p>			
			
منابع اصلی:			



فصل سوم  
(بخش چهارم)

سرفصل دروس تخصصی دوره دکترای ژئومورفولوژی

گرایش : مخاطرات ژئومورفولوژیک



سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک

عنوان درس ژئو مورفولوژی و دفاع غیر عامل Geomorphology and passive defense	تعداد واحد ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
متخصص برای تدریس ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	

هدف: تحلیل ومهارت دانشجویان و بحث و بررسی مبانی نظری و کاربردی دفاع غیر عامل براساس آموزه های ژئومورفولوژی و مخاطره شناسی راهبردی برای پایداری ملی در سطح کلان کشور

سرفصل:

- ۱- تحلیل مفهومی دفاع و پدافند غیر عامل، دفاع غیر نظامی، پایداری ملی، رویکرد جدید به پایداری محیط
- ۲- تحلیل و بررسی زمینه های ژئومورفولوژیک و دفاع غیر عامل و دست یابی به اطلاعات راهبردی
- ۳- تحلیل و بررسی میدانها و عرصه های سطحی زمین و دفاع غیر عامل و سطوح راهبردی آن
- ۴- بهره گیری از سیاستهای کلی سند چشم انداز بلند مدت، میان مدت و کوتاه مدت جمهوری اسلامی و انطباق آن با دفاع غیر عامل و استفاده از اشکال سطحی زمین
- ۵- بررسی و تحلیل طرحهای جامع پدافند غیر عامل مصوب و ارزیابی ژئومورفولوژیک از آنها
- ۶- چشم انداز آینده بارویکرد به دفاع غیر عامل - معاهدات و قراردادهای همکاری مشترک منطقه ای با ماهیت ژئو مورفولوژیک برای دفاع غیر عامل

منابع:

۱. دفاع غیر عامل، جعفری موحدی نیا، ستاد تدوین دافوس سپاه، بهار ۱۳۸۳
  ۲. مسائل نظامی و استراتژیک معاصر، علیرضا ازغندی، جلیل روشندل، ۱۳۸۰
  ۳. طرحهای جامع پدافند غیر عامل، قرارگاه پدافند هوایی خاتم النبیا، ۱۳۷۷
  ۴. مفاهیم نظری و ملی دفاع غیر عامل، جعفر موحدی نیا، ۱۳۸۵
  ۵. مقدمه ای برای جغرافیای نظامی ایران، یحیی صفوی، دانشگاه امام حسین، ۱۳۸۸
  ۶. استراتژی بقاء، فیروز قنبری پژوهشکده زرهی، ۱۳۸۳
  ۷. دفاع غیر عامل در ۳۱ کشور جهان، وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۶
  ۸. دفاع غیر عامل در کشور سوئیس، وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۸
- 1- Wallace, R. M., 2004, Optimal site selection for military land management and hazards, proceeding of world water and environment, congress, USA. ,
  - 2- Ayala, I. , Goudie, A. (2010). Geomorphologic Hazards and Disaster Prevention, Cambridge University Press; 1 edition .
  - 3- De Moel H. , Van Alphen J. , Aerts J. C. J. H. (2009) – Flood maps in Europe – methods, availability and use. Natural Hazards and Earth System Sciences 9, 289-301.



سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک

عنوان درس ژئومورفولوژی و مخاطرات دامنه ها Geomorphology and slope Hazards	تعداد واحد ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
متخصص برای تدریس ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار ■	

هدف:

دانشجو با شناخت مخاطرات زمین لغزشها و حرکات دامنه ای، تدوین راهکارهایی مناسب برای جلوگیری از خطر انتخاب زمینهای کم خطر، استفاده بهتری از زمین را پیشنهاد می کند.

سرفصل ها:

- ۱- امکان بررسی حرکت مواد دامنه ای در مقیاسهای مختلف، آستانه های حرکت.
  - ۲- افزایش جمعیت ساکن زمین در مناطق دامنه ای دارای خطر و زمینهای شیب دار.
  - ۳- شواهد و آثار زمین های مخاطره آمیز دامنه ای، بررسی دلایل حرکات دامنه ای.
  - ۴- ارتباط بین حرکات توده ای با فعالیتهای انسانی.
  - ۵- ارتباط بین حرکات توده ای با فعالیتهای تکتونیکی و نقلی.
  - ۶- طبقه بندی حرکات دامنه ای.
  - ۷- تعیین حریم زمین های دامنه ای مخاطره آمیز.
  - ۸- شناسایی زمینهای دارای سولی فلوکسیون.
  - ۹- تعیین کاربری مناسب برای زمینهای دامنه ای.
  - ۱۰- حرکات دامنه ای و تکامل اشکال سطحی زمین.
  - ۱۱- بررسی خسارات ناشی از حرکات دامنه ای در مقیاس وسیع.
- دانشجویان موظفند در طول ترم به پروژه مرتبط به موضوع درس را تحت نظر استاد ارائه دهند.

منابع:

- ۱- چورلی و همکاران. ۱۳۷۹. ژئومورفولوژی (جلد سوم). ترجمه معتمد و مقیمی. انتشارات سمت.
- ۲- کوک اریو و همکار. ۱۳۷۹. ژئومورفولوژی و مدیریت محیط. جلد اول. ترجمه شاپور گوردزی نژاد. انتشارات سمت.
- ۳- اسمیت، کیت. ۱۳۸۲. مخاطرات محیطی. ترجمه گوردزی نژاد و مقیمی. انتشارات سمت.
- ۵- شریعت جعفری، محسن. ۱۳۸۲. زمین لغزش. انتشارات سازه.
- 6- Ambalagam, R. 1992. Land slid hazard evaluation zonation mapping i mountain terrain. Engineering geology. No 32.
- 7- Glade, T. , Anderson, M. & M. J. Crozier (Eds) (2005): Landslide hazard and risk. - Wiley. S. 803. Evans, S. G. , and DeGraff, J. V. , eds. , 2002, Catastrophic landslides: Effects, occurrence, and mechanisms: Reviews in ngineering Geology, v. XV, The Geological Society of America, Boulder, Colo. , 411 p.
- 8- -Hutchinson, J. N. , 1992. Landslide Hazard Assessment. Proc. 6<sup>th</sup> Int Symp. on Landslides, Christchurch, new Zealand, vol 3, pp3-35.





سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک

عنوان درس ژئومورفولوژی و مخاطرات و فرآیندهای بادی Geomorphology and wind process hazards	تعداد واحد ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
متخصص برای تدریس ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	

هدف:

بررسی رخدادهای ناشی از حرکت ماسه ها و ذرات غبارگونه که اغلب در ارتباط با محیط بیابانی است و اثر وسیع آن بر محیط طبیعی و ساکنان انسانی

**سرفصل ها:**

- ۱- ماهیت محیط های دارای اشکال بادی، تعیین قلمرو جغرافیایی اشکال بادی، منشا و ترکیب
- ۲- مخاطره شناسی حرکت ماسه های بادی
- ۳- اثر مخاطره آمیز فرسایش بادی، رشته تپه های ماسه ای و زمینهای لسی
- ۴- تپه های ماسه ای بادی دارای سطح لغزش
- ۵- آنالیز آماری خصوصیات و جهت عمومی اشکال باد یا کلاخظه جهت باد غالب و سرعت های آستانه و محیط رفت و روب
- ۶- انتقال یا دامنه محدود، وسیع و گسترده
- ۷- تحلیل ملی از اشکال بادی مخاطره آمیز
- ۸- تحلیل منطقه ای از اشکال بادی مخاطره آمیز
- ۹- شواهد مخاطره آمیز گرد و غبارهای بادی در زمانهای مختلف ( کوتاه مدت و بلند مدت)
- ۱۰- رسوب ذرات بادی در مقیاس کواترنر، ارزیابی روشهای انجام شده در کنترل فرسایش بادی
- ۱۱- دانشجویان موظفند در طول ترم یک پروژه مرتبط به موضوع درس را تحت نظر استاد ارائه دهند.

**منابع:**

- ۱- چورلی و همکاران. ۱۳۷۹. ژئومورفولوژی (جلد سوم). ترجمه معتمد و مقیمی. انتشارات سمت.
- ۲- گانودی، جی. اس. و ان. جی میدلتون. ۱۳۹۰. گرد و غبار بیابان در سامانه های جهانی. ترجمه داریوش احمدی. انتشارات دانشگاه لرستان.
- ۳- تریکار ژان، اشکال و فرایندهای مناطق خشک، ترجمه صدیقی و پور کرمانی، انتشارات استان قدس رضوی، ۱۳۶۶.
- 4- Parsons. A and A. D. Abrahams (2009). *Geomorphology of Desert Environments, second edition, Springer press*
- 5- David S. G. Thomas (2011), *Arid Zone Geomorphology: Process, Form and Change in Drylands, WILEY-BLCKWELL*.



سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک

عنوان درس مخاطرات رودخانه ها و مسیل های شهری و روستایی Hazards of urban and rural rivers and stream	تعداد واحد ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
متخصص برای تدریس ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار ■	دارد ■ ندارد □

هدف:

افزایش دانش مخاطرات رودخانه ها و مسیل های موجود در قلمرو شهرها به منظور افزایش سطح ایمنی و کاهش خطر پذیری شهری رودخانه ای

سرفصل ها:

- ۱- وحدت رویه در روند حفاظت از رودخانه ها و مسیل های شهری . .
- ۲- تعیین حد و بستر، حریم و ساماندهی رودخانه ها و مسیل های شهرها
- ۳- آزاد سازی و حفاظت از اراضی بستر و حریم رودخانه ها و مسیل های شهری
- ۴- بررسی و کنترل مبانی طراحی پروژه های بزرگ در حوضه های مرتبط با سیل
- ۵- بررسی طرحهای انجام شده در دست انجام
- ۶- هماهنگی در شناسایی و تعیین تکلیف مسیل های متروکه و بسترهای مازاد
- ۷- قوانین و آیین نامه های مصوب و تدوین نقشه پهنه بندی خطرپذیری سیلاب شهر
- ۸- توسعه سامانه هشدار سیل و پیش بینی.

منابع:

- ۱- محمدی، حسین. ۱۳۸۷. مخاطرات جوی. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲- مقیمی، ابراهیم. ۱۳۸۹. ژئومورفولوژی شهری. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۳- زولین، بی. بر. ۱۳۸۷. مکانیک رودخانه، ترجمه محمدرضا جعفر زاده. انتشارات دانشگاه مشهد.
- ۴- شفاعی بجنستان، محمود. ۱۳۸۷. هیدرولیک انتقال رسوب. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.
- ۵- کریستوفر، جی بون. ۱۳۸۸. شهر و محیط زیست، ترجمه منوچهر طبیبیان. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۶- زمردیان، محمد جعفر. ۱۳۸۵. جغرافیای طبیعی شهر. انتشارات دانشگاه مشهد.
- ۷- نگارش، حسین. کاربرد ژئومورفولوژی در مکان گزینی شهرها و پیامدهای آن. انتشارات دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۸- روستانی، شهرام. ۱۳۸۴. ژئومورفولوژی شهری. انتشارات سمت.
- ۹- مقیمی ابراهیم، ۱۳۸۸. ژئومورفولوژی و حقوق رودخانه، انتشارات دانشگاه تهران
- 10- Knight D. W. , Shamseldin A. Y. (Eds.) (2006) – River basin modelling for flood risk mitigation. Taylor & Francis, London, 607 p .
- 11- Hooke J. , Mant J. M. (2000) – Geomorphological impacts of flood event on ephemeral streams in SE Spain. Geomorphology 34, 163-180 .
- 12- Arnaud-Fassetta G. , Cossart E. , Fort M. (2005) – Hydro-geomorphic hazards and impact of man-made structures during the catastrophic flood of June 2000 in the Upper Guil catchment (Queyras, French Alps). Geomorphology 66, 41-67 .





سرفصل دروس تخصص دکتری گرایش مخاطرات ژئو مورفیک

عنوان درس مخاطرات فرآیندهای کاتاستروفیک Katastrophoc hazard process	تعداد واحد ۲	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
متخصص برای تدریس ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار ■	

هدف:

تحلیل و مهارت دانشجویان با مخاطرات و رخدادهایی که گستره وسیعی از سطح زمین و جمعیت کثیری از انسانها را تحت تاثیر قرار می دهد.

سرفصل ها:

- ۱- مفاهیم تئوری کاتاستروفیک، رابطه کاتاستروفیک با فرهنگ، عظمت، زمان، تکرار،
- ۲- وسعت، تمرکز فضایی و مخاطرات کاتاستروفیک نافذ یا فراگیر
- ۳- مخاطرات کاتاستروفیک شدید با لحظه ای (intensive Hazards)، سیستمهای کاتاستروفیک
- ۴- ساختمان یک مخاطره با ماهیت کاتاستروفیک،
- ۵- کاتاستروفهای محیط های ساحلی و کوهستانی
- ۶- سیلابهای با ماهیت کاتاستروفیک، سیلاب ۲۰۱۰ پاکستان
- ۷- رابطه فعالیتهای وسیع انسان در سطح زمین با رخدادهای کاتاستروفیک، افزایش جمعیت کره زمین و ایران، تغییر نوع فعالیتهای مدیریت کاتاستروفیک قبل و بعد از وقوع آنها
- ۸- قرآن و مفاهیم کاتاستروفیک ان

منابع:

1. Eileen Mcgann. 2009. *Catastrophe*. Harper Publishing.
2. Donald R. Prothero. 2011. *Catastrophes!: Earthquakes, Tsunamis, Tornadoes, and Other Eart-Shattering Disasters*. The Johns Hopkins University Press.
3. Jon Kabat-Zinn. 1990. *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. Delta press; First Edition .
4. Richard A. Posner. 2005. *Catastrophe: Risk and Response*. Oxford University Press.
5. Susanna M. Hoffman . Anthony Oliver-Smith. 2002. *Catastrophe & Culture: The Anthropology of Disaster (School of American Research Advanced Seminar Series)*. School for Advanced Research Press.
6. David Keys. 2000. *Catastrophe: An Investigation into the Origins of Modern Civilization*. Ballantine Books press; 1st American ed edition.
7. Tim Poston . Ian Stewart . 1996. *Catastrophe Theory and Its Applications*. Dover Publications.
8. Robert Gilmore. 1993. *Catastrophe Theory for Scientists and Engineers*. Dover Publications
- 9- Alexander D. (2000) – *Confronting catastrophe: new perspectives on natural disasters*. Oxford University Press, New York, 288 p. .





سرفصل دروس تخصصی گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
سنجش از دور و تکنیک های تحلیل رقومی راداری در ژئومورفولوژی Remote sensing and radar in Geomorphology	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: سنجش از دور	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
	۳۲	دارد ■ ندارد □ سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سمینار □	

**اهداف:** شناخت و تحلیل ماهیت تصاویر راداری و تسلط بر تکنیک های قابل استفاده در پایش تغییرات ژئومورفیک و ایجاد توانمندی لازم برای تولید داده های رقومی زمین از داده های مذکور

**سرفصل ها:**

- ۱- مبانی فیزیک و ویژگی میکرو موج در سنجش از دور
  - ۲- اصول کار و انواع رادارهای فعال و غیر فعال
  - ۳- اصول ارسال و دریافت ماکروویو (رادار متری، پخشایش، و ارتفاع سنجی راداری)
  - ۴- منطق و مسائل هندسی در تصویربرداری راداری (امتداد سمت، امتداد میدان، امتداد نگاه و ...)
  - ۵- انواع سکوها و سنجنده های راداری (SAR, PALSAR, ENVIsat, ERS1-2, SIR, SLAR, AMI, RAR)
  - ۶- قطبش امواج راداری و کاربرد آن (RADAR Polarimetry)
  - ۷- ویژگیهای تصاویر راداری (RADAR Image Characteristic)
  - ۸- نویز و اختشاش در تصاویر راداری و روش های کاهش و رفع آن
  - ۹- تصحیح هندسی تصاویر راداری
  - ۱۰- سیستم های راداری یا روزنه واقعی (RAR) و روزنه مصنوعی (SAR)، قابلیت ها و محدودیت های هر یک
  - ۱۱- انواع تصاویر راداری و کاربردهای اصلی آنها در ژئومورفولوژی
  - ۱۲- داده های رقومی زمین و تغییرات آنها در سری های زمانی
  - ۱۳- اصول پردازش تصاویر راداری و نرم افزارهای مرتبط (SARSCAPE)
  - ۱۴- تکنیک InSAR، ارتفاع سنجی راداری و تولید داده های سه بعدی (DEM)
  - ۱۵- تکنیکهای D-InSAR، تداخل سنجی و سنجش دقیق تغییرات پوسته زمین در ابعاد سطحی و ارتفاعی
- کار عملی: پردازش لااقل ۲ پروژه مشتمل بر داده های مناسب تکنیک های یاد شده و پایش تغییرات ژئومورفیک در سری های زمانی مورد انتظار است.

**منابع اصلی:**

- ۱- پل کوران، ۱۳۷۳، اصول سنجش از دور، ترجمه رضا حائری، انتشارات مرکز سنجش از دور ایران
- 2- Introduction to microwave remote sensing, 2006 taylor and francies group Hwoodhouse.
- 3- SteinBerg Bernard D. ,microwave imaging techniques, 1991, new York, J. Willy



سرفصل دروس تخصصی دکتری گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
ژئومورفولوژی در ارزیابی مخاطرات زمین <b>Geomorphology in Evaluation land hazard</b>	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	دارد ■ ندارد □
	۳۲	سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار ■	

هدف:

با توجه به اینکه مخاطرات ژئومورفولوژیک درصد قابل توجهی از مخاطرات محیطی را شامل می شوند لذا پایش و آمایش این مخاطرات بر اساس داده و مدل های ژئومورفولوژی و ابداع روش ها و مدل های جدید به منظور پیش گیری و ارزیابی آن ها با تاکید بر مبنای ژئومورفولوژی از اهداف اصلی این درس می باشد.



سرفصل ها

- ۱- کاربرد روش ها و مدل های ژئومورفولوژی در ارزیابی مخاطرات ژئومورفولوژیک
- ۲- پایش مخاطرات ژئومورفولوژیک با تاکید بر شاخص های ژئومورفولوژی
- ۳- بررسی تاثیرات سیستم های ژئومورفیک بر مخاطرات ژئومورفولوژیک
- ۴- ژئومورفولوژی شهری و مخاطرات ژئومورفولوژیک
- ۵- مدیریت مخاطرات در مقیاس محلی و جهانی، روش های پیش بینی و پیشگیری و کاهش خسارت های ناشی از آن
- ۶- مطالعه و بررسی انواع مخاطرات ژئومورفولوژیک موجود در ایران و شناسایی مناطق پر خطر به منظور تهیه نقشه مخاطرات ژئومورفولوژیک کشور
- ۷- انجام یک پروژه به منظور بررسی و پهنه بندی یکی از مخاطرات ژئومورفولوژیک در یکی از مناطق پر خطر کشور

منابع اصلی:

- ۹- اسمیت کیت، مخاطرات محیطی، ترجمه ابراهیم مقیمی و شاپور گودرزی نژاد، انتشارات سمت، ۱۳۸۲
- ۱۰- مقیمی ابراهیم ، ۱۳۷۵ کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه ریزی ، انتشارات سمت
- 1- G. Bankoff, G. Frerks, D. Hilhorst (eds.) (2004). *Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People*, Rutledge PUB
- 2- B. Wisner, P. Blaikie, T. Cannon, and I. Davis (2003). *At Risk - Natural hazards, people's vulnerability and disasters.* , Rutledge PUB
- 3- Alexander, D. (1993): *Natural Disasters*. UCL Press Ltd, London
- 4- Petrus Johannes Maria van Oosterom, Siyka Zlatanova, Elfriede M. Fendel(2005), *Geoinformation for disaster management*, SPIRING Publisher
- 5- Edward Bryant , (2005) *Natural hazard*, Cambridge university press
- 6- Fusao Oka, Sayuri Kimoto, Akira Murakami - Taylor and Francis(2009). *Prediction and Simulation Methods for Geohazard Mitigation*
- 7- Keller, Edward A. , Blodgett, Robert H(2008). *Natural Hazards: Earth's Processes as Hazards, Disasters and Catastrophes*. prentice HALL pub
- 8- Blaikie, P. , Cannon, T. , Davis, I. , Wisner, B. , 1994. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters*. Routledge, London, .284 pp



سرفصل دروس تخصصی دکتری رشته ژئومورفولوژی گرایش مخاطرات ژئومورفولوژیک

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
روش های ژئومورفیک در شناخت تغییرات محیطی Geomorphological techniques in Environmental changes	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	دارد ■ ندارد □ سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار ■
	۳۲		

اهداف:

تحلیل ومهارت دانش آموختگان با متد های ردیابی تغییرات محیطی در گرایش دانش ژئومورفولوژی و مخاطرات

سرفصل ها:

- ۱- مفهوم تغییر در ژئومورفولوژی
- ۲- سیستم های شکل زا و قلمرو آنها
- ۳- پالیمپست (palimpsest)
- ۴- رد یاب تغییرات دمای محیطی یا بهره مندی از شمارش اثار سیرک های یخچالی
- ۵- تحلیل تراس های دریائی ودریاچه ای وتغییرات محیطی
- ۶- تغییرات سیستم های هیدرولوژیکی در خشکی ها
- ۷- تغییرات اکوسیستمی ( تغییر در مواد شیمائی اب دریاچه ها، تغییر درسیستم های هیدرولوژیکی زیرزمینی تغییر در تنوع حیاتی وزیستی
- ۸- تحلیل فراوانی پاره ای از گرده های گیاهی با بهره مندی از مطالعات تراکم گرده ای
- ۹- تحلیل پروفیل نیکلها ورد یابی تغییرات رطوبتی محیطی
- ۱۰- مطالعه رسوب شناسی، رسوبات کف دریاچه ها وتبیین تغییرات محیطی
- ۱۱- تغییرات ناشی از فعالیت های بشری،راديو ايزوتوپ ها وتغییرات محیطی



منابع اصلی:

مقیمی ابراهیم ، ۱۳۹۱ تغییرات محیط ، انتشارات دانشگاه تهران

- 1- Andrew Goudie, Adrian Parker, (2007) *Global environments through the Quaternary: exploring environmental change*, Publisher Oxford University Press, 359 pages
- 2- Knight, Peter G. Neal R. Iverson 2009. *Glacier Science and Environmental Change*. Wiley and Blackwell Science Ltd
- 3- Wilcock, Peter R and . Richard Matthew Iverson. 2002. *Prediction in geomorphology*. American Geophysical Union .
- 4- Sidle, R. (2002). *Environmental Change and Geomorphic Hazards in Forests (IUFRO Research Series)*, CABI; First edition .



سرفصل دروس تخصص دکتری رشته ژئومورفولوژی گرایش مخاطرات زمینی

عنوان درس:	تعداد واحد:	نوع واحد:	دروس پیش نیاز:
انسان شناسی و محیط Anthropology and Environment	۲	نظری	-
استاد متخصص برای تدریس:	تعداد ساعت:	آموزش تکمیلی عملی:	
جغرافیدان	۳۲	دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>	
اهداف: تحلیل و مهارت دانش اموختگان با مفهوم انسان بیولوژیک و تفاوت های دیدگاهی با دیدگاه های انسان اجتماعی و ارزشی			
سرفصل ها:			
<p>۲۱- تفکر درباره محیط و انسان</p> <p>۲۲- معرفت به محیط طبیعی</p> <p>۲۳- تغییرات سطحی زمین</p> <p>۲۴- نگاه عصر قرن بیست و یکم به انسان به عنوان یک عنصر بیولوژیک</p> <p>۲۵- پیامد های نگرش بیولوژیکی به انسان و تاثیر آن بر منش های فکری و روش های زیستی وی</p> <p>۲۶- انسان از دیدگاه ارزشی فلاسفه و حکما</p> <p>۲۷- نقش دیدگاه ارزشی در منش های فکری و روش های زیستی</p> <p>۲۸- رابطه انسان ارزشی با محیط</p> <p>۲۹- تغییر و تفسیر محیط براساس جهان بینی</p> <p>۳۰- تغییر و تفسیر محیط بر اساس نوآوری و انتخاب</p>			
منابع اصلی:			
<p>۱۲- فرید، پدا... . ۱۳۷۹ . شناخت شناسی و مبانی جغرافیای انسانی . انتشارات دانشگاه اهر</p> <p>۱۳- نصری . عبد... . ۱۳۸۹ . انسان شناسی از مبانی قران .</p> <p>۱۴- مصباح یزدی، محمد تقی . ۱۳۸۸ . انسان شناسی در قران . انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی قم</p> <p>۱۵- مقیمی، ابراهیم . ۱۳۹۱ . فلسفه تغییرات محیط (براساس معرفت شناسی معنوی). انتشارات دانشگاه تهران.</p>			



سرفصل دروس تخصص دکتری رشته ژئومورفولوژی گرایش مخاطرات ژئو مورفیک

عنوان درس: <b>رساله Thesis</b>	تعداد واحد: ۱۸	نوع واحد: نظری	دروس پیش نیاز: -
استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیست	تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار ■	دارد ■ ندارد □
اهداف: آمادگی دانشجویان برای بکارگیری روش ها و مهارت های تحقیق و پردازش یافته های علمی خود، مهارت در بیان یافته های علمی و پژوهش های محلی و عمومی، پردازش نظریه، نقد و بکار گیری و گسترش یک نظریه در موارد خاص			
سرفصل ها: رساله با هدف دانش افزایی و کشف دانش و نظریه با ماهیت نظری - مخاطره شناسی و حل راهبردی یک مسئله مخاطره امیز و الزاما تحت نظر استاد راهنمای متخصص در زمینه ژئو مورفولوژی انجام خواهد شد			
			
منابع اصلی:			

پایان برنامه در چهل و هشت صفحه

