



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

(بازنگری شده)

مقطع کارشناسی ارشد

ژئومورفولوژی

گرایش: برنامه‌ریزی محیطی



گروه علوم انسانی و اجتماعی

کمیته علوم جغرافیایی

تصویبه هشتاد و هفتمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۹۱/۷/۲۳

برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد رشته ژئومورفولوژی

کمیته تخصصی: علوم جغرافیایی

گروه: علوم انسانی و اجتماعی

گرایش: برنامه‌ریزی محیطی

رشته: ژئومورفولوژی

کد رشته:

قطعه: کارشناسی ارشد

شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی، در هشتتصد و هفتمین جلسه مورخ ۹۱/۷/۲۲، برنامه درسی بازنگری شده مقطع کارشناسی ارشد رشته ژئومورفولوژی را با گرایش: « برنامه‌ریزی محیطی » به شرح زیر تصویب کرد:

ماده ۱: برنامه درسی بازنگری شده مقطع کارشناسی ارشد رشته ژئومورفولوژی با گرایش: « برنامه‌ریزی محیطی » از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارد، لازم الاجراء 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 ۹۱/۷/۲۲ جایگزین برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی با گرایش: « ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی محیطی » مصوب سیصد و پنجاه و پنجمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی مورخ ۷۷/۱/۲۰ شد و برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می‌شوند، لازم الاجراء است.

ماده ۳: برنامه درسی بازنگری شده مقطع کارشناسی ارشد رشته ژئومورفولوژی با گرایش: « برنامه‌ریزی محیطی » در سه فصل: مشخصات کلی، جداول دروس و سرفصل دروس برای اجراء به دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ابلاغ می‌شود.
رأی صادره هشتتصد و هفتمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی مورخ ۹۱/۷/۲۲ درخصوص برنامه درسی بازنگری شده مقطع کارشناسی ارشد رشته ژئومورفولوژی با گرایش برنامه‌ریزی محیطی:

۱. برنامه درسی بازنگری شده مقطع کارشناسی ارشد رشته ژئومورفولوژی با گرایش:
« برنامه‌ریزی محیطی » 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 منشی
نایب رئیس شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی



سعید قدیمی
دیر شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

فصل اول



مشخصات کلی

تعريف

ژئومورفولوژی یکی از شاخه های تخصصی علوم جغرافیایی است که دیدگاه های گوناگون برنامه ریزی را در حوزه علوم محیطی مطرح می کند و سعی دارد ضمن برآورده دقیق تر از منابع اراضی راههای بهره مندی از آن در توسعه و آمایش سرزمین را تدوین نماید. بدینه است که این مهم تنها معطوف به منابع صرف 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 پایداری های محیطی و جوامع بشری از سوی دیگر به ما باری دهد. در حال حاضر برای این رشته در مقطع کارشناسی ارشد می توان دو گرایش پیشنهاد کرد که در این راستا، این برنامه با گرایش برنامه ریزی محیطی تهیه شده است.

هدف

هدف از ایجاد چنین رشته ای تحقق ارمان های نقشه جامع علمی کشور و تربیت افرادی است که قادر به درک و بازسازی شرایط محیطی و منابع ارضی و تبیین رابطه این شرایط با ویژگی های اجتماعی و فرهنگی جوامع باشند. تربیت یافتنگان این رشته باید قادر به شناخت و تحلیل توان های محیطی و نقش عوامل طبیعی و فرهنگ انسانی را توانما در تکوین تکاملی برنامه ریزی های توسعه جامعه امروزی داشته باشند.

ضرورت

ایران با تپوگرافی عمدتاً کوهستانی ، فعالیت زمین ساختی و زلزله خیزی زیاد، شرایط متنوع زمین شناسی و اقلیمی، عمدۀ شرایط را برای وقوع طیف وسیعی از بلایای طبیعی دارا می باشد. از طرفی رشد سریع جمعیت در دهه های اخیر ، دخالت هر چه بیشتر بشر در طبیعت، باعث افزایش تعداد وقوع بلایای طبیعی و بالا رفتن میزان خسارات و تلفات این پدیده هادر سالهای اخیر شده است. علی رغم افزایش دانش بشری از مکانیسم وقوع این بلایا و عوامل کنترل کننده آنها که در سایه تلاش بسیاری از محققین و علاقمندان در کشورهای مختلف حاصل آمده است، هنوز هم وقوع این بلایا و خسارت های ناشی از آن نگران کننده است. دانش ژئومورفولوژی بویژه با دیدگاه برنامه ریزی محیطی از

جمله علمی است که می تواند به بسیاری از سوالات در راستای بروز و علل وقوع این بلایا و راههای پیشگیری از آنها پاسخ بدهد.

ساختمان برنامه آموزشی

برای تحقق اهداف آموزشی و پژوهشی مقطع کارشناسی ارشد زئومورفولوژی، برنامه آموزشی آن به ترتیبی تنظیم شده است که ضمن پیوند درسها با دوره کارشناسی هر گروه، از دروس بنیادی، تخصصی - کاربردی به وجهی منطقی و نظام یافته مکمل یکدیگر باشد. این دروس به صورت دروس پایه (۱۰)، و دروس تخصصی (۱۶ واحد) تنظیم شده است. دروس مزبور از یک سو در برگیرنده چهارچوب نظری علم جغرافیا و ارتباط و وابستگی عرصه های گوناگون این علم است و از سوی دیگر متضمن ایجاد زمینه ها، مهارت ها و آمادگی های لازم برای دانش زئومورفولوژی است.

کل واحدهای درسی رشته زئومورفولوژی در مقطع کارشناسی ارشد ۳۲ واحد به شرح زیر می باشد:

۱- دروس پایه (مشترک) ۱۰ واحد؛

۲- دروس تخصصی ۱۶ واحد؛

۳- پایان نامه ۶ واحد.

مجموع واحدها ۳۲ واحد.



دورس جبرانی

نظر به اینکه شرکت کنندگان در ازمون رشته زئومورفولوژی گرایش برنامه ریزی محیطی از گروه های مختلف جغرافیا، زمین شناسی، منابع طبیعی و ... میباشند لذا برنامه واحدهای جبرانی هر دانشجو بر اساس رشته کارشناسی وی و بر اساس پیشنهاد شورای تخصصی گروه در بد و ورود دانشجو جداگانه از برنامه اصلی تدارک و به دانشجو ابلاغ میشود.

طول دوره و شکل نظام آموزشی

طول دوره کارشناسی ارشد هریک از رشته ها و گرایش های زئومورفولوژی سه نیمسال تحصیلی است که طول هر نیمسال مطابق نظام آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ۱۷ هفته می باشد.

سفرهای علمی و آموزش‌های تکمیلی میدانی و عملی

شناخت همه جانبه مسائل ژئومورفولوژی بدون مشاهدات علمی امکان‌پذیر نمی‌باشد. بازدیدهای علمی اعم از بازدیدهای کوتاه مدت چند ساعته تا چند روزه (۱ - ۷ روز به تشخیص گروه جغرافیا) مکمل دروس نظری است و دانشجویان را از ذهن‌گرانی به واقع‌گرانی سوق داده و آنها را به درک صحیح از پدیده‌های فضایی و محیطی رهنمون می‌شود. از این‌رو نقش بنیادی بازدیدهای علمی - آموزشی را می‌توان در اهداف عمده زیر بیان کرد:

- کمک به تفہیم مفاهیم و مسائل جغرافیایی که در کلاس آموخته شده است؛
- دانشجو در محیط‌ها و موقعیت‌های جدید معلومات و برداشت‌های تازه‌ای کسب می‌کند؛
- حس کنجکاوی شخصی دانشجو پرورش یافته و او را در شناخت صحیح محیط و فضای جغرافیایی باری می‌دهد؛
- دانشجو مهارت‌های اولیه مانند خواندن نقشه و تشخیص عوارض و کاربرد روش‌های علمی را در بررسی و فهم چشم‌اندازها و پدیده‌های طبیعی، انسانی و کالبدی و نیز مفاهیمی چون پراکندگی فضائی، هماهنگی مکانی، تفاوت‌های مکانی و درک یکپارچگی و سیستماتیک دیدن محیط را تجربه می‌کند.

آموزش‌های تکمیلی عملی و میدانی هر درس مطابق آن چیزی است که در جدول سرفصل درس مربوطه تعیین شده است. پدیده‌ی این دروس بدون سفر علمی ناتمام تلقی خواهد شد.

نحوه تدریس

در جدول‌ها و نیز سرفصل‌های هریک از دروس، تخصص استاد مورد نیاز برای تدریس آن مشخص شده است و گروه‌های آموزشی موظف به رعایت تخصص‌های مورد نیاز برای تدریس هریک از دروس می‌باشد. برای دروسی که استاد متخصص مشخص نگردیده، تعیین آن به عهده گروه مربوطه می‌باشد.



نکته: در گروه‌های آموزشی جغرافیا 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 نمایند و چنانچه استاد متخصص مربوطه وجود نداشت، یکی از اساتید گروه (که به تخصص مورد نیاز نزدیکتر بوده و علاقمند باشد) به تشخیص شورای گروه، تدریس این درس را به عهده گرفته و مطالعات و بررسیهای لازم را جهت کسب آمادگی در زمینه تدریس این درس را انجام خواهد داد.

ضوابط مربوط به پایان نامه

مراحل تصویب پایان نامه برابر رای یکصد و هفتاد و ششمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی مورخه ۱۳۸۹/۱۲ بشرح ذیل خواهد بود.

الف- ۱- موضوع پایان نامه باید درباره یکی از موضوعات ژئومورفولوژی محیطی ایران و جهان باشد. تحقیقات باید برپایه یکی از موضوعات مستقیم در روی زمین همراه با تئییع و تحقیق در مقالات و کتب و سایر مدارک و استاد باشد و برای غنی کردن موضوع همراه با ابداع و نتیجه گیری در زیربنای هیدرولوژی و برنامه‌ریزی محیطی انجام گیرد.

ب- ثبت و پذیرش موضوع پایان نامه:

۱- پذیرش موضوع رساله با تصویب شورای تخصصی گروه جغرافیاست.

۲- پایان نامه باید در ترم دوم در گروه جغرافیا مطرح و پس از تصویب در گروه ثبت گردد. از نظر اموزشی انتخاب پایان نامه در اخرین ترم تحصیلی دانشجو منظور میشود.

راهنمانی پایان نامه: راهنمایی پایان نامه با تصویب شورای گروه و به یکی از اعضاء هیات علمی که حداقل دارای درجه استادیاری و دانشنامه دکتری در زمینه ژئومورفولوژی است محل میگردد.

ارائه و قبول پایان نامه: ارائه و دفاع از پایان نامه تابع قوانین و مقررات تحصیلات تکمیلی دانشگاه مجری است.

نقش و توانائی دانش آموخته گان

دانش آموختگان رشته ژئومورفولوژی با گرایش «برنامه‌ریزی محیطی» در سازمانها و حوزه‌های شغلی زیر قادر به انجام خدمت و ایغای نقش کارشناسی می‌باشند:



- ۱- وزارت جهاد کشاورزی: در زمینه مطالعه منابع آب و مدیریت آن در حوضه ها
- ۲- اداره منابع طبیعی: در زمینه ابخیز داری و کارشناسی تحلیل فضایی پدیده های محیطی
- ۳- وزارت نیرو: در زمینه مدیریت شبکه ها و منابع آبی در حوزه های مختلف اقلیمی
- ۴- سازمان مدیریت و برنامه ریزی (استانداری ها): در زمینه برنامه ریزی و امایش سرزمین و همچنین بخش مخاطرات محیطی مانند سیل و ...

ضرایب و مواد آزمون

ضرایب و مواد آزمون ورودی رشته ژئومورفولوژی در مقطع کارشناسی ارشد به شرح جدول زیر است. سازمان سنجش آموزش کشور موظف است ضرایب این جدول را در آزمون ورودی دانشگاهها اعمال نماید.

ژئومورفولوژی ایران	مبانی ژئومورفولوژی	آمار و احتمالات	فلسفه چهارپایا	زیان تخصصی	ماده درسی آزمون
۴	۳	۱	۱	۲	رشته ژئومورفولوژی



فصل دوم

جداول برنامه



جدول شماره ۱ - دروس پایه (مشترک)

کد درس	نام درس	تعداد واحد	جمع ساعات تدریس	ساعات نظری	ساعات عملی	پیش نیاز	استاد متخصص برای تدریس
۱	اندیشه های نظری در جغرافیا و زنومورفولوژی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	جغرافیدان - زنومورفولوگ
۲	روش ها و تکنیک ها در زنومورفولوژی	۲	۴۸	۳۲	۱۶	ندارد	جغرافیدان - زنومورفولوگ
۳	آمار و مدل سازی در زنومورفولوژی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	جغرافیدان متخصص در روش تحقیق
۴	کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در زنومورفولوژی	۲	۴۸	۳۲	۱۶	ندارد	جغرافیدان متخصص در GIS
۵	تهیه و تفسیر نقشه های زنومورفولوژی	۲	۴۸	۱۶	۳۲	ندارد	کارتوگراف - زنومورفولوگ
جمع	-	۱۰	-	-	-	-	-



جدول شماره ۲- دروس تخصصی گرایش برنامه ریزی محیطی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	جمع ساعات تدریس	ساعات نظری	ساعات عملی	پیش نیاز	استاد متخصص برای تدریس
۱	ژئومورفولوژی کارست	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوگ
۲	ژئومورفولوژی جریانی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوگ
۳	تحلیل های رقومی و تصویری و پردازش تصاویر ماهواره ای در ژئومورفولوژی	۲	۴۸	۳۲	۱۶	ندارد	ژئومورفولوگ متخصص در GIS
۴	اثرات زیست محیطی توسعه منابع آب	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	جغرافیدان
۵	خاک و منابع ارضی	۲	۴۸	۳۲	۱۶	ندارد	جغرافیدان طبیعی
۶	محیط های کواترنری و ارزیابی زیست محیطی	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	ژئومورفولوگ
۷	مخاطرات زمینی و مدیریت محیط	۲	۳۲	۳۲	-	ندارد	جغرافیدان
۸	واحد های ژئومورفولوژی ایران با تأکید بر توان های محیطی	۲	۳۲	۳۲	-	دارد	ژئومورفولوگ
جمع	-	۱۶	-	-	-	-	-



فصل سوم



سرفصل دروس

بخش اول: سرفصل دروس پایه (مشترک)

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس پایه (مشترک)

عنوان درس:	دروس پیش نیاز:	نوع واحد:	تعداد واحد:		
اندیشه های نظری در جغرافیا و ژئومورفولوژی	-	نظری	۲		
استاد متخصص برای تدریس:	آموزش تكمیلی علمی:	تعداد ساعت:	دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>		
جغرافیدان - ژئومورفولوگ	سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>	۳۲			
<u>اهداف:</u> آشنایی دانشجویان با اندیشه ها و نظریات مطرح در نحوه تکریب ناهمواریها و اشنازی با مکاتب تحلیلی در ژئومرفولوژی					
<u>سرفصل ها:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> ۱- آشنایی با مفاهیم بنیادی در ژئومرفولوژی ۲- فرم ، فرایند ۳- دیدگاه های کلان در جغرافیا (هرمنوتیک ، دیدگاه علمی ، دیدگاه سیستمی ، دیدگاه عرفان و اشراف) ۴- ژئومورفولوژی دبوی ۵- ژئومورفولوژی فرایندی ۶- ژئومورفولوژی سیستمی ۷- تدریج گرانی ویونی فورمی تاریخیسم ۸- کیاس و نظریه اشوب در ژئومرفولوژی ۹- نظریه های هوتن ، هورتن ، دبویس ، داروین ، جیلبرت دانا ، لبل 					
<u>منابع اصلی:</u>					
1-Johnston.R.J.1986 ,Philosophy and Human Geography ,Edward Arnold, UK 2- Barbara .Kenedy, 1992," Hutton to Horton",Oxford. UK					



سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس پایه (مشترک)

عنوان درس:	روش ها و تکنیک های در ژئومورفولوژی		
دروس پیش نیاز:	نوع واحد:	تعداد واحد:	
-	نظری/عملی	۲	
آموزش تکمیلی عملی:	تعداد ساعت:		استاد متخصص برای تدریس:
سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سمینار	۴۸		جغرافیدان - ژئومورفولوگ
اهداف:			ایجاد مهارت دانشجویان در آشنایی و کاربرد روش ها و تکنیک ها
<u>سرفصل ها:</u>			
<p>۱- کلیات و تعاریف (از اند دستگاه های معرفت شناختی و الگوهای روش تحقیق)</p> <p>۲- آشنایی با انواع تکنیک ها (در حوزه های معرفت شناختی)</p> <p>۳- تکنیک های عددی با تأکید بر مدل های ریاضی و آماری (معادله های خطی و غیره خطی)</p> <p>۴- تکنیک های غیر عددی (در حوزه منطق اسطوی، فازی و جغرافیایی (نقشه ها))</p> <p>۵- استفاده از تکنیک های نرم افزاری در تحلیل منابع ابی</p> <p>۶- استفاده از نرم افزارهای آماری</p> <p>۷- روش تحلیل فرم و فرایند</p> <p>۸- روش تحلیل سیستم های ارضی</p> <p>۹- روش رایت، موس، در تحلیل سیستم های ارضی</p> <p>۱۰- روش AHP و تکنیک ها TOPSIS در طبقه بندی و ارزیابی سیستم های محیطی</p>			
<u>منابع اصلی:</u>			
۱- Geomorphology Techniques, Andrew Goudie, Routledge press, 1998			



سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس پایه (مشترک)

عنوان درس:	آمار و مدلسازی در ژئومورفولوژی	تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	نظری/عملی	دروس پیش نیاز:	-
استاد متخصص برای تدریس:	جغرافیدان متخصص در روش تحقیق	تعداد ساعت:	۴۸	آموزش تكمیلی عملی:	دارد ■ ندارد	سفر علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سمینار □	■
اهداف: ایجاد مهارت دانشجویان در کاربرد روش‌های آماری در مطالعات هیدرولوژی							
سرفصل‌ها:							

- ۱- کلیات (شناخت متغیرهای هیدرولوژیکی، سری‌های هیدرولوژیکی، تحلیل فراوانی و دوره برگشت)
- ۲- مشخصات آماری داده‌ها (آمار توصیفی و پارامترهای متumerکز و پراکنش آماری مثل میانگین، انحراف معیار و چولگی، نمره‌های گوناگون (صدک، چارک و دهک و غیره)
- ۳- مفاهیم بنیادی آمار برآیندی (آمار و احتمال، جامعه و نمونه)
- ۴- احتمالات در هیدرولوژی (توزیع‌های مختلف آماری مثل گمبول، پیرسون، نرمال، پواسون، فیشر، تیپیت و...)
- ۵- آنالیز آماری داده‌های اقلیمی در بازه‌های زمانی مختلف
- ۶- تجزیه و تحلیل داده‌های حد در هیدرولوژی
- ۷- آنالیز همبستگی، واریانس، کروواریانس و غیره...
- ۸- سری‌های زمانی



منابع اصلی:

- ضیایی، حجمت الله (۱۳۷۰). کاربرد قوانین آماری در هیدرولوژی، انتشارات جهاد دانشگاهی
 - نجمانی، محمد (۱۳۶۹). هیدرولوژی مهندسی. تهران: دانشگاه علم و صنعت علیزاده، امین (۱۳۷۴). اصول هیدرولوژی کاربردی، انتشارات آستان قدس رضوی
 - مهدوی، محمد (۱۳۷۲). هیدرولوژی کاربردی، دانشگاه تهران
 - نیرومند، حسینعلی و بزرگ‌نیا، ابوالقاسم (۱۳۸۴). سریهای زمانی، دانشگاه پیام نور
- Ven Te, Chow, David R. Maidment & Larry W. Mays (1988) Applied Hydrology, McGraw-Hill Book Company
- Warren Viessman, JR. John W.Knapp (1978) Introduction To Hydrology, Harper & Row. U.S.A

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس پایه (مشترک)

عنوان درس:	کاربرد سیستم اطلاعات جغرافیایی در ژئومورفولوژی	تعداد واحد:	۲	نوع واحد:	نظری/عملی	دروس پیش نیاز:	-
استاد متخصص برای تدریس:	جغرافیدان متخصص در GIS	تعداد ساعت:	۴۸	آموزش تکمیلی عملی:	دارد ■ ندارد □	سفر علمی □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سمینار	

اهداف: آشنایی دانشجویان با یکی از نرم افزارهای GIS از قبیل ARC GIS, ARCVIEW, ILWIS و انجام یک پروژه عملی در ارتباط با قلمروهای ژئومورفولوژی با GIS توسط دانشجو

سرفصل ها:



- ۱- کلیات و اجزاء GIS
- ۲- برنامه ریزی استراتژیک برای سیستم اطلاعات جغرافیایی
- ۳- آشنایی با انواع پایگاه‌های داده ای در GIS
- ۴- انواع متدهای درون یابی فضایی
- ۵- سیستم مدیریت اطلاعات
- ۶- عملیات تولید لایه‌های اطلاعاتی ژئومورفولوژی
- ۷- تحلیل‌های فضایی داده‌های ژئومورفولوژی در محیط GIS
- ۸- عملیات تبدیل مختصات در محیط GIS
- ۹- عملیات ساختن سیستم مختصات در محیط GIS
- ۱۰- رقومی نمودن نقشه‌های توپوگرافی
- ۱۱- ساختن نقشه‌های شب، جهت شب- ساختن نقشه‌های طیف‌های ارتفاعی در محیط GIS

منابع اصلی:

- آرنف (۱۳۷۵). سیستم های اطلاعات جغرافیایی (ترجمه سازمان نقشه برداری کشور). تهران.
- بارو، پی. ای. (۱۳۷۶). اصول سیستم اطلاعات جغرافیایی (ترجمه ح. غبور و س. الف - مسعودیان). اصفهان: دانشگاه اصفهان.
- بارو، پی. ای. (۱۳۷۶). سیستم اطلاعات جغرافیایی (ترجمه ح. ظاهرکیا). تهران: انتشارات سمت.
- هایبود، ی. (۱۳۸۱). مقدمه ای بر سیستم های اطلاعات جغرافیایی (ترجمه ک. تجویدی). تهران: سازمان نقشه برداری کشور.
- Williams, Jonathan (2001). GIS Processing of Geocoded Satellite Data, UK Praxis publishing ltd
- Bishop, M. P. Schroder, J. (2004) **Geographic Information Science and Mountain Geomorphology**, Berlin. Springer

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس پایه (مشترک)

عنوان درس:	تئیه و تفسیر نقشه های ژئومورفولوژی
دروس پیش نیاز:	نوع واحد: نظری/عملی تعداد واحد: ۲
آموزش تکمیلی عملی:	دارد ■ ندارد □

تعداد ساعت: ۴۸
سفر علمی □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سینتار

اهداف: ایجاد مهارت در دانشجویان برای تئیه و تفسیر نقشه های ژئومورفولوژی

سرفصل ها:

- ۱- ماهیت نقشه های ژئومورفولوژی و تفاوت آن با نقشه های زمین شناسی
- ۲- انواع نقشه های ژئومورفولوژی
- ۳- ارکان نمادین در نقشه های ژئومورفولوژی (پدیده ها و توزیع آنها، فرآیندها، زمان، مواد مادری)
- ۴- سبله ها و نماد ها در نقشه های ژئومورفولوژی
- ۵- روش تئیه نقشه های ژئومورفولوژی
- ۶- تکنیک های ترسیمی و نحوه به کار گیری آن در ترسیم نقشه های ژئومورفولوژی
- ۷- کار عملی تئیه سه نقشه (۱- نقشه سیستم های ارضی ۲- نقشه ژئومورفولوژی عمومی ۳- نقشه ژئومورفولوژی تخصصی در یکی از زمینه های مورد نظر)

منابع اصلی:

- ۱- ژرونی، سرور. ۱۳۷۹. توصیف و تفسیر نقشه های توپوگرافی و زمین شناسی. چاپ خجسته. ۱-۱۴۹.
 - ۲- رامشت، م.ح (۱۳۸۵). نقشه های ژئومورفولوژی (نمادها و مجازها)، انتشارات سمت
 - ۳- رامشت، م.ح. (۱۳۷۵). کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه ریزی، اصفهان: دانشگاه اصفهان
- Cooke, J.C. (1974) Geomorphology in Environmental Management, an Introduction UK, Doornkamp Press



فصل سوم



سرفصل دروس

بخش دوم: سرفصل دروس تخصصی

گرایش برنامه ریزی محیطی

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس تخصصی

دروس پیش نیاز: -	نوع واحد: نظری	تعداد واحد: ۲	عنوان درس: ژئومورفولوژی کارست
	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	تعداد ساعت: ۳۲	استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژی
<u>اهداف:</u> - آشنایی دانشجویان با ژئومورفولوژی کارست و مدیریت منابع آب در مناطق کارست			
<u>سرفصل ها:</u>			
<ol style="list-style-type: none"> ۱- شیمی اتحلال کربنات ۲- عوامل اصلی توسعه کارست ۳- مورفولوژی کارست در سطح زمین ۴- مورفولوژی کارست در زیرزمین ۵- هیدرولوژی کارست ۶- ژئوشیمی آب های کارستی ۷- انواع اشکال کارستی ۸- نوری، مدل و مکانیزم تشکیل غار ۹- مدیریت مناطق کارستی ۱۰- مناطق کارستی در ایران ۱۱- نقش اشکال کارست در تامین منابع آبی 			
<u>منابع اصلی:</u>			
Ford,derek.williams,paul(2007),karst Hydrogeology and geomorphology,wiley. Povara ,loan ,1996,theoretical and applied Karstology ,academia romana			

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس تخصصی

عنوان درس:	ژئومورفولوژی جریانی
نوع واحد:	نظری
تعداد واحد:	۲
استاد متخصص برای تدریس:	استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژی
آموزش نکملی عملی:	دارد ■ ندارد □
تعداد ساعت:	۳۲
سفر علمی □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سمینار □	

اهداف: اشنایی دانشجویان با ژئومورفولوژی رودخانه ای و کاربردهای مهارتی در مورد بهره وری از بردارهای ابی در برنامه ریزی محیطی

سرفصل ها:

- ۱- تعاریف، پاره ای مفاهیم بنیادی در ژئومورفولوژی جریانی (سیستم های رودخانه ای ، الگوهای جریانی، پروفیل های رودخانه ای ، تعادل ، بردارهای انرژی در سطح زمین ،)
- ۲- پایداری و ناپایداری کرانه ای براساس اصول شکل شناسی
- ۳- طبقه بندی مرغولوژیک رودخانه ها (روشن رسانگون و...)
- ۴- متدهای صحرانی در تعیین تپ شاخه رودها
- ۵- سطح یک سطح دو سطح به سطح ۴ مطالعات رودخانه ای و ویژگی های که بصورت رقومی میان الگوی سلسله مراتبی طبقه بندی رودخانه هاست .
- ۶- پیش یینی کلید و رمز حفاظت و بهره برداری محیطی
- ۷- خصوصیات رودخانه های ایران
- ۸- ژئومورفولوژی جریانی و کاربردهای محیطی آن (ارتباطات حمل و نقلی ، ماهیگیری و پرورش ابزیان ، مدیریت ابخیز ها ، ارزیابی اکوسیستم های رودخانه ای ، ذخیره کننده ها و بردارهای ابی ، انرژی و رودخانه ها ، مکان های مصفای ابی و توریسم شهری ، رودخانه ها و شهرها ، رودخانه ها و مبتنی های خدمات شهری)

منابع اصلی:

- Rosgen.Dive.1996.Applied river morphology.Hilton Lee Silvey
 Summerfield.Michael A.1998,Global Geomorphology,an introduction to the study of landforms



سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس تخصصی

دروس پیش نیاز: -	نوع واحد: نظری/عملی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس: تحلیلهای رقومی و تصویری و بردازش تصاویر ماهواره‌ای در ژئومورفولوژی
	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سمینار ■	تعداد ساعت: ۴۸	استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژی متخصص در GIS

اهداف:

ایجاد مهارت در دانشجویان برای تهیه و تفسیر تصاویر ماهواره‌ای و رادار

سرفصل ها:

۱- مبانی سنجش از دور .

۲- سکوها و سنجنده‌ها

۳- سیستم‌های تصویر

۴- معرفی نرم افزار

۵- نصب نرم افزار PCI Geomatica 9.1 Manual بر مازولهای مختلف و مرودی بر آن

۶- فرایت تصاویر ماهواره‌ای .

۷- نحوه ورود تصاویر ماهواره‌ای از طریق نرم افزار، تصاویر SPOT, IKONOS, IRS, ETM

۸- واضح سازی مشخصات طیفی و هندسی، تهیه ترکیبات رنگی و بررسی میزان جابجایی بین تصویر اولیه و نقشه منطقه

۹- مشخصات دار کردن دو بعدی تصاویر

۱۰- معرفی انواع مدل‌های ریاضی:

۱۱- مشخصات دار کردن دو بعدی تصاویر

۱۲- انجام تصحیح هندسی با استفاده از نرم افزار، تعیین نقاط کنترل زمینی و نقاط چک، ارزیابی دقت

۱۳- مبانی DEM .

۱۴- سراحی تهیه نقشه از تصاویر ماهواره‌ای

۱۵- تغییر سیستم مشخصات تصویر ارتو شده - برش تصویر به شکل منظم و نامنظم

۱۶- گویا سازی و تفسیر تصاویر

منابع اصلی:

- سید کاظم علوی بناء، سنجش از دور در علوم خاک و زمین، انتشارات دانشگاه تهران



سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد زئومورفولوژی - دروس تخصصی

دروس پیش نیاز:	نوع واحد: نظری	تعداد واحد: ۲	عنوان درس: اثرات زیست محیطی توسعه منابع آب
-	-	-	استاد متخصص برای تدریس: جغرافیدان
اهداف:			
- آشنایی دانشجویان با مسائل توسعه پایدار و توسعه منابع آب در محیط های مختلف و مسائل بیرون از حوضه های آبی و تاثیر آنها بر سیستم های منابع آب، کاربری اراضی و تشدید ناپایداری ها و بحران های زیست محیطی			
سرفصل ها:			
۱- روش های توسعه منابع آب به منظور پاسخگویی به رشد جمعیت و مصرف زیاد آب و اثرات زیست محیطی آنها ۲- توسعه زیربنای در حوضه های آبی و اثرات زیست محیطی آنها ۳- بهره برداری بیش از حد از منابع آب و منابع غذایی ابری و اثرات زیست محیطی آنها ۴- وارد ساختن گونه های غیر بومی غذایی به حوضه های آبی و اثرات زیست محیطی آنها ۵- توسعه شهری- صنعتی مبتنی بر طرح های توسعه آب و اثرات اکولوژیکی آن ۶- روشهای، مدلها و زیربنای نظری برنامه ریزی و توسعه منابع آب و مدیریت پایدار حوضه های آبی و اکوسیستم های مربوطه ۷- تحقیقات بین رشته ای با استفاده از ابزارهای علمی مربوطه در برقراری امنیت زیست محیطی ۸- توسعه منابع آب، کاربری نامناسب اراضی و اثرات زیست محیطی آنها			
منابع اصلی:			
- صالح، علیرضا و پوراصغر، فریاد، (۱۳۸۴)، تحلیل اقتصادی پیامدهای محیط زیست، تهران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور - بحرینی، سید حسین و کریمی، کیوان (۱۳۸۱)، برنامه ریزی محیطی برای توسعه زمین، تهران، دانشگاه تهران - کردوانی، پرویز (۱۳۸۸)، منابع و مسائل آب در ایران، انتشارات دانشگاه تهران - Malcolm, Newson(1992), Managing the human impact on the natural environment patterns and processes - Malcolm, Newson(1994), Hydrology and the river environment. - World commission on Dams,Dams and development: A new framework for Decision-making Earths. - Francois ,Molle and philippus ,Wester(2009), river basin Trajectories: societies, Environments and development.			



سفرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس تخصصی

دروس پیش نیاز: -	نوع واحد: نظری / عملی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس: خاک و منابع ارضی
آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سمینار	تعداد ساعت: ۴۸	استاد متخصص برای تدریس: جغرافیدان طبیعی	

اهداف: دادن مهارت به دانشجویان در زمینه تحلیل منابع ارضی و طبقه بندی خاک ها و نوعی نگرش جامع وسیستمی به انها در مورد رابطه انسان و خاک

سفرفصل ها :



الف: کارهای نظری

۱- خاک ها و توزیع سیاره ای انها

۲- نقش خاک در پیوند انسان و محیط

۳- شیوه های بهره برداری از خاک و اراضی در مناطق مختلف

۴- منابع ارضی دیگر

ب: کارهای عملی و آزمایشگاهی

۱- زدن پروفیل خاک

۲- روش های اندازه گیری پتانسیم ، فسفر ، نیتروژن ، اسیدته ، الکتریک کنداکتیویته بافت خاک و مواد الی

۳- نمایه نقشه سبتم های ارضی و قابلیت اراضی

۴- طبقه بندی خاک به روش C.S.C.S

۵- روش تعیین شاخص های طبقه بندی خاک در آزمایشگاه

منابع اصلی:

- رامشت، محمدحسین (۱۳۸۴). یک‌جنبه‌ای خاکها، انتشارات دانشگاه اصفهان.

- الیاس، آذر. (۱۳۸۹) خاک شناسی، جهاد دانشگاهی.

- پای بورد، دی، ام. (۱۳۶۳) فیزیک خاک، دانشگاه تهران.

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس تخصصی

عنوان درس:	محیط های کواکترنی و ارزیابی زیست محیطی		
دروس پیش نیاز:	نوع واحد:	تعداد واحد:	-
-	نظری	۲	آموزش تکمیلی عملی: دارد ■ ندارد □
سفر علمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	تعداد ساعت:	۳۲	استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوگ
اهداف:			
شناخت و بررسی محیط های کواکترنی به عنوان بخش جدیدی از تاریخ تحول زمین که مستقیماً بر زندگی بشر امروز تأثیر دارد و حوزه دانشی آن میتواند در اصلوب امایش سرزمین و محیط زیست بشری تأثیر گذار باشد.			
سرفصل ها:			
۱- کواکترن و دیدگاه های جغرافیایی و زمین شناسی ۲- اهمیت کواکترن در ژئومورفولوژی ۳- تحولات زمین طی کواکترن: الف - یچالها و یخبانها و دوره های بارانی و بین بارانی ب - نوسانات عمومی سطح دریاها و اقیانوسها ج - تحولات دریاچه ها و آبهای زیر زمینی ۴- انسان در کواکترن (پراکندگی، مهاجرت، فناوری) ۵- تغییرات محیطی در کواکترن (گذشته، حال، آینده) ۶- فنون و روش های من سنجی در مطالعات کواکترن ۷- زمان بندی کواکترن (پلیوسن، پلیستوسن و هولوسن، عصر مفرق و..) و انجمن های مطالعات کواکترن ۸- ایران طی کواکترن: الف - تحولات ژئومورفولوژیکی ایران طی کواکترن ب - ویژگی های اقلیمی و حرارتی ایران طی کواکترن ج - انسان در ایران طی کواکترن (مدتیت روان، مدتیت مسکون؛ روستانی، شهری، مدتیت مرداب ها و همبستگی آنها به محیط های کواکترنی در ایران)			
گردش علمی: شرکت دانشجویان درس فرعلمی این درس بعدت ۵ تا ۷ روز الزامی است			

منابع اصلی:

- معتمد، احمد. (۱۳۸۳) جغرافیای کوادرنر، انتشارات سمت.
- صادقی، عباسقلی (۱۳۸۳). جغرافیای کوادرنر، انتشارات پیام نور.
- احمدی، حسن و فیض نیا (۱۳۸۵) سازندهای دوره کوادرنر، انتشارات دانشگاه تهران.

-Davis, R. A., 1983, Depositional Systems, Prentice Hall International, Inc., Newjersy.



سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد زئومورفولوژی - دروس تخصصی

دروس پیش نیاز:	نوع واحد:	تعداد واحد:	عنوان درس:
-	نظری	۲	مخاطرات زمینی و مدیریت محیط
آموزش تکمیلی عملی:	تعداد ساعت:	دارد ■ ندارد □	استاد متخصص برای تدریس:
سفر علمی □ آزمایشگاه ■ کارگاه □ سمینار □	۳۲	جغرافیدان	
<u>اهداف:</u>			
آشنایی دانشجویان با مخاطرات زمینی، چگونگی فهم مکابسم آنها و تکنیک های پیش بینی و کنترل آن			
<u>سرفصل ها:</u>			
 <ul style="list-style-type: none"> ۱- مخاطرات زمینی و استراتژیهای انسانی در برابر آن ۲- سوسیدانس، روشاهای مطالعه و پیش بینی و کنترل آن ۳- زلزله، روشاهای مطالعه و پیش بینی و کنترل آن ۴- خشکسالی، روشاهای مطالعه و پیش بینی و کنترل آن ۵- طبیان وسیل و روش های پیش بینی و کنترل آن ۶- حرکات توده ای، زمین لغزش، زمین لیزه، ریزش، روشاهای مطالعه و پیش بینی و کنترل آن ۷- بهنه بندی جغرافیایی مخاطرات زمینی ایران و تاثیر آن در توسعه مناطق 			
<p>- Petrus Johannes Maria van Oosterom, Siyka Zlatanova, Elfriede M. Fendel(2005), Geoinformation for disaster management,SPRING Publisher.</p> <p>-Khanna,Bhagat(2005),All you wanted to know about disasters,NIPA Publisher.</p> <p>- Text book of disaster psychiatry(2007),Cambridge university.</p> <p>- Donald Hyndman, David Hyndman(2008),Natural hazard and disaster</p> <p>- Edward Bryant , (2005) Natural hazard</p> <p>- Abbott, Patrick L (1996), Natural disaster. Dubuque, IA: Wm. C. Brown Publishers</p> <p>- گیت، اسمیت(۱۹۳۸)، مخاطرات محیطی، انتشارات سمت</p> <p>- خالدی، شهریار(۱۳۸۰)، بلاهای طبیعی، دانشگاه شهید بهشتی</p>			

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی - دروس تخصصی

دروس پیش نیاز: همه دروس پایه	نوع واحد: نظری	تعداد واحد: ۲	عنوان درس: واحدهای ژئومورفولوژی ایران با تاکید بر توان های محیطی
آموزش تكميلي عملی: سفرعلمی ■ آزمایشگاه □ کارگاه □ سمینار □	تعداد ساعت: ۳۲	استاد متخصص برای تدریس: ژئومورفولوژیگ	

اهداف:

شناسایی واحدهای ژئومورفولوژی ایران و توانهای محیطی آنها

سرفصل ها:



- ۱- واحدهای مرتفو تکتونیکی بزرگ ایران
- ۲- تحولات اقلیمی کواترنر و شواهد آن در ایران
- ۳- قلمرو فرایندهای شکل زایی کنونی
- ۴- واحدهای مرتفو کلما تیک بزرگ ایران
- ۵- بررسی تفصیلی یکی از واحدهای ژئومورفولوژیکی
- ۶- فرایند ها و فرم های ژئومرفیک و تاثیر آن شکل گیری کانون های سکونت گاهی در ایران
- ۷- مرتفولوژی کانون های ابگیر ایران
- ۸- منابع یخچاری و یخساری ایران در کواترنر و توان های ایجاد شده محیطی
- ۹- سلول های برودتی، رطوبتی و حرارتی ایران و نقش آن در فرم زائی و شکل گیری توان های محیطی
- ۱۰- نقش زمین ساخت، توپکتونیک و گسل ها در فرم سازی و توان های مدنی ایران

سروش علمی: به منظور بررسی تفصیلی یکی از واحدهای ژئومورفولوژی بزرگ ایران گردش علمی ۵ روزه الزامی است

منابع اصلی:

- عیوضی جباری، جمشید (۱۳۸۳)، ژئومورفولوژی ایران، تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- حیریان، محمود (۱۳۶۹)، کلیات ژئومورفولوژی ایران، تهران: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.
- زمردیان، محمد جعفر (۱۳۸۵)، ژئومورفولوژی ایران: فرایندهای اقلیمی و دینامیکهای بیرونی، مشهد: انتشارات دانشگاه مشهد.
- ثروتی محمد رضا (۱۳۸۱)، ژئومورفولوژی منطقه ای ایران، تهران: انتشارات سازمان جغرافیابی تیرهای مسلح