



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
کارتوگرافی	کارشناسی	خالد اوسطی	تنوری: شنبه ۱۳:۰۰-۱۱:۳۰ (هفته‌های فرد) عملی: شنبه ۱۵:۳۰-۱۴:۰۰	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۲ واحد
محدوده علمی درس					
پیش نیازها					
(۱) پیش نیاز ۱: مساحی و نقشه برداری					
هم نیازها					
ندارد					
نرم افزار (مهارت‌های عملی) مورد استفاده در طول دوره					
(۱) مجموعه نرم افزاری Microsoft Office					
(۲) مهارت‌های اولیه طراحی از جمله کار با قلم رایید، پیستوله، کاغذ کالک، کاغذ میلی متری و سایر ابزارهای کارتوگرافی مانند پلاتیمتر، Curvimeter و ...					
روش آموزش					
<input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ <input checked="" type="checkbox"/> حل تمرین <input checked="" type="checkbox"/> کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) <input checked="" type="checkbox"/> کار با نرم افزار <input type="checkbox"/>					
منابع درس (به ترتیب حروف الفبا)					
(۱) حسینی سید زین العابدین، صارمی نایینی محمد علی و مهدی تازه (۱۳۸۸) کارتوگرافی و فیزیوگرافی در مطالعات منابع طبیعی. انتشارات جهاد دانشگاهی، چاپ اول، ۲۶۶ صفحه.					
(۲) ملکی محسن و مسیبی مرضیه (۱۳۸۹) اصول کارتوگرافی و کار با نقشه (به همراه راهنمای عملی کار با دستگاه GPS). انتشارات حضرت عباس، قم، چاپ اول، ۱۹۲ صفحه.					
(۳) ملکی محسن و مسیبی مرضیه (۱۳۸۹) کارتوگرافی حوضه های آبخیز. انتشارات حضرت عباس، قم، چاپ اول، ۲۲۴ صفحه.					
(۴) مقیمی سیدجعفر و مجید همراه (۱۳۹۴) کارتوگرافی. انتشارات موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی، ۳۸۰ صفحه.					
(۵) همراه مجید (۱۳۸۲) کارتوگرافی به کمک رایانه. چاپ اول، ۲۸۶ صفحه.					
(۶) سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور فنی (۱۳۸۶) دستورالعمل‌های همسان نقشه برداری، جلد چهارم: کارتوگرافی (کلیات). نشر به شماره ۴-۱۱۹، آنلاین، ۴۷ صفحه.					
7) Gretchen N. Peterson (2009) GIS Cartography: A Guide to Effective Map Design. Taylor & Francis Group, LLC, Online, 224 p.					

اهداف درس

اهداف کلی

- از دانشجویی که با موفقیت این درس را می‌گذراند، انتظار می‌رود:
- با انواع نقشه، مقیاس و سیستم‌های مختصات آشنا شود.
 - نحوه تعیین مرز حوضه، شبکه هیدروگرافی، تراکم زهکشی، مساحت، طول و محیط حوضه، شیب، پروفیل مقاطع مختلف و خصوصیات فیزیوگرافی حوضه را بیاموزد.
 - در مطالعات مختلف منابع طبیعی، اطلاعات فیزیوگرافی را براساس اصول مربوطه استخراج نماید.

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجوی در پایان دوره فرا می‌گیرد

- (۱) نقشه‌خوانی و کار با نقشه بصورت عملی
- (۲) استخراج اطلاعات فیزیوگرافی از نقشه‌های توپوگرافی
- (۳) یادگیری مهارت‌های پایه‌ای جهت کار در شرکت‌های مشاوره، تهیه گزارش‌های فیزیوگرافی و یادگیری مبانی کار با سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
حل تمرین بخش تئوری: ۲ نمره پروژه‌ی نهایی بخش عملی کارتوگرافی (شامل تهیه نقشه‌های متعدد و استخراج متغیرهای فیزیوگرافی برای یک حوزه آبخیز): ۷ نمره نمرات تشویقی: به دانشجویانی که حضور منظمی در کلاس داشته باشند، یک تا دو نمره مازاد بر بارم ۲۰ نمره تعلق خواهد گرفت. به ساخت مدل فیزیکی مرتبط با مباحث درس و پروژه‌های عملی با کیفیت بالا تا ۳ نمره مازاد بر بارم ۲۰ نمره تعلق خواهد گرفت.	-	(۱۱ نمره) طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

آدرس‌های الکترونیکی لازم

K.Osati@uok.ac.ir و Khaled.ausati@gmail.com

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند

<http://NR.UOK.ac.ir/K.Osati>

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

دوشنبه‌ها ساعت ۰۹:۴۵ تا ۱۱:۳۰

برنامه زمان‌بندی مراجعه دفتری، در اولین جلسه هر درس اطلاع‌رسانی خواهد شد.

کلاس بخش عملی

کلاس عملی درس کارتوگرافی هر هفته برگزار می‌شود. حضور در این کلاس‌ها، مانند جلسات اصلی الزامی است. زمان تشکیل کلاس مطابق

برنامه آموزشی گروه و مکان تشکیل کلاس، کارگاه کارتوگرافی می‌باشد.

قوانین

- ۱) حضور در بخش تئوری و عملی کلاس درس الزامی است و برای غیبت بیش از حد مجاز، مطابق مقررات آموزشی برخورد خواهد شد.
- ۲) استفاده از گوشی به هر شکل ممکن در کلاس درس ممنوع می‌باشد. در صورت داشتن کار اضطراری یا تماس خیلی ضروری، بدون ایجاد وقفه و مزاحمت در کلاس، بی‌صدا از کلاس خارج شوید. در صورت عدم بازگشت به موقع به کلاس، حضور منظور نخواهد شد.
- ۳) ضبط صدا در کلاس به وسیله گوشی بلامانع است مشروط به اینکه گوشی روی حالت بی‌صدا باشد.
- ۴) حضور و غیاب در ابتدای جلسه صورت می‌گیرد. دانشجویانی که با تأخیر وارد کلاس شوند، می‌توانند در کلاس بنشینند اما حضور با تأخیر ایشان منظور خواهد شد و هر دو جلسه حضور با تأخیر به عنوان یک جلسه غیبت تلقی می‌گردد.
- ۵) در جلسه اول کلاس عملی، به هر دانشجو نقشه‌ای با شماره مشخص داده می‌شود که بایستی کلیه کارهای عملی را بر روی آن نقشه انجام دهد. در صورت تخطی از این قانون، نمره بخش عملی صفر خواهد بود.

تکالیف

انتظار می‌رود دانشجویان تمرینات خواسته شده در ارتباط با بخش عملی درس را، ظرف مدت یک هفته حل نمایند تا در ابتدای جلسه بعدی کلاس عملی صحت و سقم آن کنترل شود. در طول کلاس عملی، کارهای انجام شده توسط هر دانشجو، تک تک به بررسی شده و راهنمایی‌های لازم جهت رفع اشکالات هر دانشجو ارائه خواهد شد. لازم به ذکر است پروژه نهایی بخش عملی شامل کلیه تمرینات بخش عملی خواهد بود که هر دانشجو بر روی حوضه مختص به خود انجام می‌دهد و بایستی نسخه نهایی آن را نهایتاً تا آخرین روز کلاس عملی ارائه نماید.

زمان بندی هفتگی

شماره هفته	سرفصل‌های بخش تئوری	بخش عملی	تکالیف محوله بخش عملی	نمره
۱	نام سرفصل: طرح درس شامل معرفی درس، تعداد واحد، سرفصل‌ها، اهداف، منابع و بارم درس تعریف کارتوگرافی و اهمیت آن، علوم مرتبط با کارتوگرافی، لزوم تهیه نقشه	تشریح وسایل مورد نیاز برای بخش عملی کارتوگرافی، تعیین شماره نقشه‌ی هر دانشجو، آشنایی با نقشه‌های توپوگرافی	-	
۲	-	تمرین عملی مفهوم مقیاس، آشنایی با عوارض توپوگرافی	-	
۳	نام سرفصل: تاریخچه کارتوگرافی در ایران و جهان	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، بستن مرز حوزه آبخیز	تمرین شماره ۱: بستن مرز حوزه آبخیز	
۴	-	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، تعیین مختصات چهار گوشه حوضه	تمرین شماره ۲: تعیین مختصات چهار گوشه حوضه	
۵	نام سرفصل: طبقه‌بندی نقشه‌ها	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، معرفی عناصر کلیدی یک نقشه استاندارد، بستن	تمرین شماره ۳: بستن مرز زیر حوضه‌ها	

		مرز زیر حوضه‌ها		
۶	-	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، تعیین مرکز سطح حوضه به روش‌های مختلف	تمرین شماره ۴: تعیین مرکز سطح حوضه براساس روش‌های مختلف تدریس شده	
۷	نام سرفصل:	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، نیمرخ توپوگرافی	تمرین شماره ۵: ترسیم سه نیمرخ توپوگرافی	کارتوگرافی سنتی و مراحل آن، کارتوگرافی مدرن و مراحل آن،
۸	-	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، روش‌های اندازه‌گیری طول و محیط عوارض، اندازه‌گیری مساحت، کار با Curvimeter و پلانیمتر	تمرین شماره ۶: تعیین طول و محیط حوضه براساس روش‌های مختلف تدریس شده	
۹	نام سرفصل:	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، ادامه روش‌های اندازه‌گیری طول و محیط عوارض، اندازه‌گیری مساحت، کار با Curvimeter و پلانیمتر	تمرین شماره ۷: تعیین مساحت حوضه براساس روش‌های مختلف تدریس شده	روش قطع‌بندی و شماره‌گذاری نقشه‌های کارتوگرافی با مقیاس مختلف در ایران
۱۰	-	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، تعیین پارامترهای ارتفاعی حوضه، نقشه هیپسومتری	تمرین شماره ۸: تعیین پارامترهای ارتفاعی حوضه، نقشه هیپسومتری	
۱۱	نام سرفصل:	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، پارامترهای ارتفاعی حوضه	تمرین شماره ۹: جدول هیپسومتری، منحنی هیپسومتری، نمودار آلتی‌متری	مقیاس، تعاریف، اهمیت مقیاس و انواع آن، روش‌های تبدیل و تغییر مقیاس، خلاصه کردن اطلاعات یا Generalization، انتخاب مقیاس نقشه،
۱۲	-	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، بررسی شکل حوضه	تمرین شماره ۱۰: تعیین شکل حوضه براساس ضرایب شکل متعدد	
۱۳	نام سرفصل:	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، آنالیز شبکه هیدروگرافی	تمرین شماره ۱۱: ترسیم شبکه هیدروگرافی، رتبه‌بندی آبراهه‌ها، محاسبات نسبت شاخه‌ها و نسبت انشعاب	شکل زمین، Datum، سیستم‌های مختصات، سیستم‌های تصویر،
۱۴	-	کنترل جوابیه تمرینات جلسه قبل، تراکم زهکشی، قوانین مرتبط با شبکه هیدروگرافی	تمرین شماره ۱۲: محاسبات تراکم زهکشی، بررسی قوانین مرتبط با شبکه هیدروگرافی در حوضه مورد مطالعه	

	-	رفع اشکال مطالب تدریس شده	نام سرفصل: تفاوت نقشه و عکس هوایی، توجیه نقشه، تعیین حجم عوارض بر روی نقشه‌های توپوگرافی	۱۵
--	---	---------------------------	---	----