



دانشگاه کردستان

## فرم طرح درس هیدرولوژی کاربردی در نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
هیدرولوژی کاربردی	کارشناسی	کامران چپی	چهارشنبه ۱۶:۰۰ - ۱۴:۰۰ چهارشنبه ۱۸:۰۰ - ۱۶:۰۰	اجباری	۳

محدوده علمی درس	
<b>پیش نیازها</b>	
هیدرولوژی عمومی	
<b>هم نیازها</b>	
ندارد.	
<b>نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره</b>	
(۱) آشنایی با کامپیوتر	
<b>روش آموزش</b>	
سخنرانی ■ پرسش و پاسخ ■ حل تمرین ■ کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) ■ کار با نرم افزار ■	
<b>منابع درس</b>	
۱- علیزاده، امین. ۱۳۸۷. <b>اصول هیدرولوژی کاربردی</b> ، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع).	
۲- مهدوی، محمد. ۱۳۸۸. <b>هیدرولوژی کاربردی</b> ، انتشارات دانشگاه تهران.	
3. Bedient, P. B., Huber, W. C., and Vieux, B. E., 2008. <i>Hydrology and Floodplain Analysis</i> . 4 <sup>th</sup> Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ 07458.	
4. Singh, V.P. 1992. <i>Elementary Hydrology</i> . 1 <sup>st</sup> Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ 07632.	

اهداف درس

اهداف کلی

دانشجویی که با موفقیت این درس را می‌گذراند باید بر موارد زیر تسلط کافی داشته باشد:

- الف) درک روابط بارش - رواناب
- ب) توانایی بکارگیری انواع مدل‌های بارش - رواناب
- ج) توانایی مدلسازی در حوزه‌های فاقد آمار
- د) تحلیل هیدروگرافها
- ه) توانایی محاسبه حداکثر سیلاب در یک حوزه آبخیز
- و) انجام آنالیز سیلاب منطقه‌ای

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

(۱) کار با نرم‌افزارهای هیدرولوژیکی

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
حل تمرین ترمی ۱۲ نمره ۲ نمره تشویقی: حل سؤالات چالشی، مطرح کردن مسائل و مباحث نو، تدوین مقاله کنفرانسی	امتحان میان‌ترم برگزار نمی‌شود.	۸ نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

<b>آدرس های الکترونیکی لازم</b>	
<b>آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد</b>	<a href="mailto:k.chapi@uok.ac.ir">k.chapi@uok.ac.ir</a>
<b>ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال</b>	
	روزهای دوشنبه ساعت ۱۸:۰۰ – ۱۶:۰۰ روزهای سه شنبه ساعت ۱۱:۰۰ – ۱۰:۰۰ روزهای سه شنبه ساعت ۱۳:۰۰ – ۱۱:۰۰ روزهای سه شنبه ساعت ۱۸:۰۰ – ۱۶:۰۰
<b>کلاس حل تمرین</b>	
	هر هفته کلاس حل تمرین تشکیل خواهد شد.
<b>قوانین</b>	
	(۱) حضور در کلاس اجباری است. تعداد غیبتهای زیر ۳ جلسه نمره تشویقی خواهد داشت.
<b>تکالیف</b>	
	در طول نیمسال تحصیلی ۵ سری تمرینات گروهی بین دانشجویان توزیع خواهد شد و هر کدام بعد از ۲ هفته از دانشجویان تحویل و نمره گذاری خواهند شد.

شماره هفته	تدریس بخش تئوری درس	تکلیف بخش عملی درس
۱	آشنایی با طرح درس هیدرولوژی کاربردی	---
۲	مروری بر چرخه آب، خصوصیات داده های هیدرولوژیک	---
۳	مدلسازی بارش - رواناب، تعریف مدل، مفهوم مدل، تاریخچه مدلسازی بارش - رواناب	توزیع تمرین شماره ۱
۴	انواع مدل بارش - رواناب، انتخاب مدل بارش - رواناب، سناریوهای انتخاب مدل بارش - رواناب، انتخاب مدل بارش - رواناب (سناریوی شماره ۱: عدم وجود آمار)	کلاس حل تمرین
۵	انتخاب مدل بارش - رواناب (سناریوی شماره ۲: وجود فقط آمار هواشناسی)	کلاس حل تمرین
۶	ادامه انتخاب مدل بارش - رواناب (سناریوی شماره ۲: وجود فقط آمار هواشناسی)	کلاس حل تمرین
۷	هیدروگراف جریانهای آبی، عوامل مؤثر بر شکل هیدروگراف	توزیع تمرین شماره ۲
۸	زمان در هیدروگراف، جداسازی آب پایه هیدروگراف	کلاس حل تمرین
۹	هیدروگراف واحد، استخراج هیدروگراف واحد طبیعی	کلاس حل تمرین
۱۰	استخراج هیدروگراف واحد مصنوعی	کلاس حل تمرین
۱۱	استخراج هیدروگراف واحد مصنوعی با روش مثلثی SCS، تغییر زمان هیدروگراف واحد	توزیع تمرین شماره ۳
۱۲	محاسبه احتمال وقوع جریانهای آبی با روش آنالیز فراوانی و روش احتمالات تجربی	کلاس حل تمرین
۱۳	محاسبه احتمال وقوع جریانهای آبی با توابع توزیع احتمال	کلاس حل تمرین
۱۴	انتخاب مدل بارش - رواناب (سناریوی شماره ۳: وجود آمار هواشناسی و آمار هیدرومتری)، آنالیز منطقه ای سیلاب	توزیع تمرین شماره ۴
۱۵	بارش طرح و سیلاب طرح	کلاس حل تمرین
۱۶	کیفیت آب	توزیع تمرین شماره ۵