



برنام‌آزودانا

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده مهندسی عمران

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸

نام درس	فارسی: هیدرولوژی مهندسی لاتین: Engineering Hydrology	تعداد واحد: نظری ۲ عملی... پیش‌نیازها و هم‌نیازها: مکانیک سیالات، آمار و احتمالات مهندسی	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
مدرس: سعید فرزین	پست الکترونیکی: Saeed.farzin@semnan.ac.ir		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه ۱۰:۳۰-۱۲:۳۰			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی و تمرین	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان‌ترم
درصد نمره	۳	۱	۶
منابع و مآخذ درس	<p>- اصول هیدرولوژی کاربردی، دکتر امین علیزاده، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع)، ۱۳۸۱</p> <p>- هیدرولوژی مهندسی، دکتر حمیدرضا صفوی، انتشارات ارکان دانش، ۱۳۸۸</p> <p>- Chow, V. T., Maidment, D.R., and Mays, L.W., "Applied Hydrology", McGraw-Hill Book Company, New York, 1988.</p> <p>- Maidment, D.R., "Handbook of Hydrology", McGraw-Hill Book Company, New York, 1993.</p>		
امتحان پایان‌ترم	۱۰		

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱-۲	فصل (۱) مقدمه و کلیات	معرفی هیدرولوژی و کاربرد آن، گردش آب در طبیعت، توازن هیدرولوژیکی، معرفی نرم‌افزارهای هیدرولوژیکی، بارش و مشخصات آن، تخمین مقدار بارش در سطح یک حوضه
۳-۴	فصل (۲) تبخیر و تعرق	عوامل موثر بر تبخیر، روش‌های تخمین مقدار تبخیر
۵	فصل (۳) اقلیم شناسی و طبقه‌بندی‌های اقلیمی، خشکسالی، نمایه‌های خشکسالی	
۶-۷	فصل (۴) نفوذ آب در خاک	مکانیسم و عوامل موثر بر نفوذ، معادله‌های نفوذ، نمایه‌های نفوذ
۸	فصل (۵) هیدرومتری	اندازه‌گیری سرعت حرکت آب در رودخانه
۹-۱۰	فصل (۶) حوضه‌های آبریز و خصوصیات فیزیکی آنها	معرفی نمایه‌های شبکه رودخانه، خصوصیات فیزیکی حوضه آبریز، روشهای محاسبه زمان تمرکز و تاخیر حوضه
۱۱	آزمون میان‌ترم	
۱۲	فصل (۷) رواناب سطحی	رابطه بارندگی و رواناب، محاسبه دبی حداکثر رواناب
۱۳-۱۴-۱۵	فصل (۸) هیدروگراف و تحلیل آن	تعریف هیدروگراف، مجزاکردن هیدروگراف، تحلیل هیدروگراف، استخراج هیدروگراف واحد، ترکیب هیدروگراف‌ها، تغییر مدت هیدروگراف واحد، هیدروگراف واحد لحظه‌ای
۱۶	فصل (۹) آشنایی با هوش مصنوعی و کاربرد آن در هیدرولوژی مهندسی	