

هیدرولوژی مهندسی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری و اختیاری

پیشنیاز : مکانیک سیالات ، آمار احتمالات مهندسی

سرفصل درس : (۳۲ ساعت)

- ۱- معرفی هیدرولوژی ، گردش آب در طبیعت
- ۲- آب و هوا و ریزش های جوی: جو و مشخصات آن، درجه حرارت، فشار هوا و باد، رطوبت هوا و محاسبه مقدار آب قابل بارش، چرخش هوا، انواع جبهه ها
- ۳- بارندگی : انواع بارش ها، اندازه گیری مقدار بارش، رابطه شدت - مدت و فراوانی بارش، رابطه عمق، مساحت و تداوم بارش، معرفی مقدار بارش حداکثر محتمل (PMP)
- ۴- تبخیر و تعرق : عوامل موثر بر تبخیر، روشهای تخمین مقدار تبخیر و تعرق
- ۵- نفوذ آب در خاک : مکانیسم نفوذ و معرفی عوامل موثر بر مقدار نفوذ ، اندازه گیری مقدار نفوذ ، شاخصهای نفوذ
- ۶- آبهای زیرزمینی: تشکیل آبهای زیرزمینی ، انواع سفره ها ، ضرایب هیدرودینامیک سفره ها ، چاهها و هیدرولیک آنها ، تعیین میزان آب دهی مطمئن چاهها
- ۷- هیدرومتری : اندازه گیری سرعت حرکت آب در رودخانه ، محاسبه بده (دبی) رودخانه
- ۸- حوضه های آبریزو خصوصیات فیزیکی آنها، خصوصیات حوضه ها در رابطه با رواناب
- ۹- رواناب سطحی : رابطه بارندگی و رواناب ، اینمود و اجزاء متشکله آن ، ارائه روش های تخمین دبی حداکثر
- ۱۰- اینمود واحد، چگونگی استخراج اینمود واحد، اینمود واحد مصنوعی و نحوه تهیه آن
- ۱۱- روشهای آماری و تجزیه و تحلیل داده های هیدرولوژی ، پارامترهای مختلف آماری ، معرفی توزیع های فراوانی و کاربرد آن در تجزیه و تحلیل سیلاب ها ، تحلیل ریسک .

