

عنوان درس: هیدرولوژی آب های سطحی و زیرزمینی	رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی مهندسی بهداشت محیط
دانشکده: بهداشت	
کد درس: ۱۶	سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۵
تعداد واحد: ۲	پیشنیاز: اکولوژی محیط ترم تحصیلی: اول میزان واحد به تفکیک: ۲ واحد
روز و ساعت درس: سه شنبه، ساعت ۱۶ الی ۱۸	استاد راهنما: دکتر دهواری
روزهای حضور در دفتر کار: شنبه تا چهارشنبه	مطابق ساعت های درج شده در برنامه
اهداف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم و تکنیک های اساسی هیدرولوژی و کاربردهای مهم آنها در مبحث بهداشت محیط به گونه ای که دانشجویان پس از گذراندن درس بتوانند با درک مفاهیم اساسی در تهیه و ارزشیابی فصول مربوط به هیدرولوژی در طرح های تأمین آب، دفع فاضلاب و مسائل بهداشت محیط که مرتبط با هیدرولوژی می باشد، مشارکت نمایند.	

جلسه	تاریخ	رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس)	فعالیت فراگیران	روش تدریس	نام مدرس
اول	۱۴۰۴/۰۷/۰۱	اهداف درس، ارائه سرفصل درس، نحوه تدریس و ارزشیابی درس، تعاریف و تاریخچه هیدرولوژی، کاربرد هیدرولوژی در بهداشت محیط	شرکت در بحث کلاسی	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت	دکتر دهواری
دوم	۱۴۰۴/۰۷/۰۸	گردش آب در طبیعت و اجزای آن (سیکل هیدرولوژی)	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ	دکتر دهواری
سوم	۱۴۰۴/۰۷/۱۵	موجودیت آب در کره زمین، حوزه های آبریز ایران و مشخصات کلی آن، بیلان آب و توازن هیدرولوژیکی	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	دکتر دهواری
چهارم	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	بررسی پارامترهای مهم هواشناسی (درجه حرارت، رطوبت، تبخیر و باد)	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ	دکتر دهواری
پنجم	۱۴۰۴/۰۷/۲۹	بارش، شرایط تشکیل نزولات جوی، طبقه بندی بارش ها، عوامل مؤثر در بارش	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ	دکتر دهواری

دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	مشخصات بارش، انواع باران سنج ها، روش های محاسبه بارندگی و نحوه تعیین تعداد ایستگاه های باران سنجی	۱۴۰۴/۰۸/۰۶	ششم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	مفاهیم و روابط بین خصوصیات بارندگی	۱۴۰۴/۰۸/۱۳	هفتم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	تخمین بارندگی در سطح یک منطقه به روش های مختلف	۱۴۰۴/۰۸/۲۰	هشتم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	تبخیر و تعرق و عوامل مؤثر بر آنها	۱۴۰۴/۰۸/۲۷	نهم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	رواناب های سطحی و مکانیسم تشکیل آنها	۱۴۰۴/۰۹/۰۴	دهم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	اندازه گیری و تخمین حجم و ارتفاع رواناب های سطحی	۱۴۰۴/۰۹/۱۱	یازدهم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	هیدروگراف (روش های اندازه گیری سطح و عمق آب، اندازه گیری سرعت و دبی)، هیدرومتری (آب سنجی)	۱۴۰۴/۰۹/۱۸	دوازدهم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	آب های زیرزمینی و منشأ آنها، روابط وزنی- حجمی خاک	۱۴۰۴/۰۹/۲۵	سیزدهم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	پارامترهای مهم هیدروژئولوژیک (تخلخل، آبدهی ویژه) و روابط بین آنها	۱۴۰۴/۱۰/۰۲	چهاردهم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	طبقه بندی آکیفرها (آبخوان ها)	۱۴۰۴/۱۰/۰۹	پانزدهم

دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	قانون داری، تحلیل هیدرولیکی حرکت آب های زیرزمینی براساس شرایط ماندگار و غیرماندگار	۱۴۰۴/۱۰/۱۶	شانزدهم
دکتر دهواری	سخنرانی، استفاده از پاورپوینت، پرسش و پاسخ، حل مسئله	مرور مطالب جلسه قبل به صورت پرسش و پاسخ، شرکت در بحث کلاسی	روش های تعیین آبدهی چاه ها	۱۴۰۴/۱۰/۲۳	هفدهم

وظایف دانشجو: حضور به موقع و فعال در کلاس، حضور ذهنی در کلاس، مشارکت در بحث های کلاسی و پرسش و پاسخ، حل مسائل مطرح شده در جریان تدریس، انجام تکالیف ارائه شده	
نحوه ارزشیابی واحد درسی: ۱- میزان شرکت در مباحث درسی در کلاس، ۲- انجام تکالیف و حل مسائل، ۳- آزمون پایان سال	
۱- امین علیزاده، اصول هیدرولوژی کاربردی، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع)	منابع اصلی درس و مصوب وزارتخانه
۲- عباس افشار، هیدرولوژی مهندسی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، تهران	
۳- ک. سویرامانیا، ترجمه رضا هاشمی، هیدرولوژی مهندسی، انتشارات شعرا	
۴- محمد مهدوی، هیدرولوژی کاربردی، انتشارات دانشگاه تهران	