

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

**دانشکده:** منابع طبیعی و محیط زیست      **رشته:** محیط زیست      **گرایش:** آلودگی های محیط زیست      **مقطع:** کارشناسی ارشد  
**نام درس:** آلودگی آبهای سطحی و زیرزمینی      **تعداد واحد نظری:** ۲      **تعداد واحد عملی:** ۰      **عنوان درس پیشنهادی:** .....  
**نام مدرس:** دکتر لعبت تقوی      **تمام وقت** ■ **نیمه وقت** □ **مدعو** □      **محل برگزاری:** کلاس ■ **آزمایشگاه** □

### هدف کلی درس :

رئوس مطالب	
<b>هفته اول</b>	باران و فرآیندهای تشکیل آن، پراکندگی باران در جهان و عوامل موثر بر آن، مشخصات بارندگی (مقدار بارندگی/ مدت بارندگی/ شدت بارندگی)، اقلیم شناسی، طبقه بندی اقلیمی، ضرایب اقلیمی، تاریخچه هیدرولوژی
<b>هفته دوم</b>	نگاهی بر وضعیت آب (وضعیت کمی آب/ وضعیت کیفی آب)، تقسیم بندی کشورها بر اساس منابع آبی، شاخص های تعیین بحران آب (شاخص فالکن مارک/ شاخص سازمان ملل/ شاخص بین المللی مدیریت آب)، بحران آب در ایران، پتانسیل منابع آب کشور، بارش در کشور ایران، شاخص سرانه آب تجدیدشونده
<b>هفته سوم</b>	آب سطحی، تقسیم بندی رودها از نظر آبدهی (دائمی/ فصلی/ تناوبی)، آفرسایی سطحی و اشکال ژئومورفیک ناشی از آن (مئاندر/ آبشار/ کانیون)، اشکال جابه جایی مواد داخل آب (تعلیق/ جهش/ غلتیدن)
<b>هفته چهارم</b>	مدیریت کیفیت آب، اثرات آلاینده ها بر کیفیت آب رودخانه ها، خودپالایی، مکانیسم خودپالایی آبهای جاری (فرایندهای فیزیکی/ فرایندهای شیمیایی/ فرایندهای بیوشیمیایی)، تقسیم بندی رودخانه در مدل سازی های اکولوژیکی، معرفی طولانی ترین رودخانه های جهان، رودهای بزرگ و مهم ایران
<b>هفته پنجم</b>	اقیانوسهای پنج گانه و دریاهای وابسته به آنها، خواص و حرکات آب اقیانوسها و دریاها (درجه حرارت/ شوری/ گازها)، تقسیم بندی محیط دریایی بر اساس عمق، تقسیم بندی کف اقیانوسها بر اساس شکل، آپولینگ و تقسیم بندی آن، آب زیرزمینی، منشاء آبهای زیرزمینی
<b>هفته ششم</b>	اشکال مختلف ظهور آب در زیرزمین (آب هیدروسکوپی/ آب غشائی/ آب موئینگی/ آب ثقلی/ آب موئینگی)، تجمع آب زیرزمینی در زمین (بخش غیر اشباع/ بخش اشباع)، فضاهای خالی از نظر شکل، فضاهای خالی از نظر هدایت و انتقال آب
<b>هفته هفتم</b>	برگاب و نفوذ (معادله های نفوذ/ مکانیسم های نفوذ/ نمایه های نفوذ/ عوامل مؤثر بر نفوذ)، تحلیل جریان آب در محیط های متخلخل (قانون داری، معرفی محیط های متخلخل و تخلخل، فضاهای خالی و درز و شکاف در مواد رسوبی، عوامل مؤثر در تخلخل، نقش چیدمان دانه ها در میزان تخلخل
<b>هفته هشتم</b>	آبخوان، تقسیم بندی مواد دارنده لایه های آبدار (آکی تارد/ آکی کلود/ آکی فوژ)، انواع آبخوان (آبخوان آزاد/ آبخوان محصور/ آبخوان معلق)، چشمه ها و طبقه بندی آنها (طبقه بندی چشمه ها از نظر نحوه پیدایش/ طبقه بندی از نظر آبدهی/ طبقه بندی بر اساس املاح محلول و گازهای محلول و درجه حرارت)، چاه و انواع چاهها
<b>هفته نهم</b>	انواع اصلی آلاینده های آب، آلودگی آبهای سطحی جاری- رودخانه، آلودگی آبهای سطحی ساکن، راههای مختلف ورود آلودگی به دریاها و اقیانوسها، تعریف آب توازن، اثرات زیست محیطی آب توازن بر اکوسیستم های دریایی
<b>هفته دهم</b>	تعریف فاضلاب شهری، تعریف فاضلاب خانگی، راههای ورود آلودگی به مناطق ساحلی، اثرات زیست محیطی فاضلابهای شهری بر نواحی ساحلی، اثر آلودگی فاضلابها بر رودخانه ها، اثر آلودگی فاضلابها بر دریاها، پیامدهای ناشی از ورود فاضلابهای شهری بر نواحی ساحلی و تأثیر گذار بر بروز اثرات زیست محیطی ناشی از آنها (یوتریفیکاسیون/ شکوفایی جلبکی/ آلودگی میکروبی)
<b>هفته یازدهم</b>	آلودگی آبهای زیرزمینی، منابع آلاینده آبهای زیرزمینی، اثرات پخش آلودگی در آبهای زیرزمینی، کیفیت آبهای زیرزمینی، ویژگیهای آب زیرزمینی در مقایسه با آبهای سطحی
<b>هفته دوازدهم</b>	مروری بر مطالب ارائه شده، تاکید بر مباحث مهم درسی و رفع اشکال
<b>هفته سیزدهم</b>	ارائه دانشجویان

ارائه دانشجویان	هفته چهاردهم
ارائه دانشجویان	هفته پانزدهم

**توجه:** در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

## نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجویان در طی دوره:

– پرسش و پاسخ کلاسی

### منبع مطالعاتی:

۱. مهندسی محیط زیست، مجید عباسپور، ۱۳۷۷، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی
۲. آلودگی آب (مفاهیم و روش های تصفیه، با رویکرد گیاه پالایی و نانوفیلتراسیون در تصفیه آب، نوشته محمدرضا محمدشفیعی، لعبت تقوی، ریحانه عسگری، ۱۳۹۲، انتشارات تالاب
۳. آلودگی محیط زیست (هوا، آب، پسماند، صوت)، نوشته نبی الله منصوری، ۱۳۹۰، انتشارات آراد کتاب
۴. اصول هیدرولوژی کاربردی، دکتر امین علیزاده، ۱۳۸۷، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع)
۵. هیدرولوژی کاربردی، دکتر محمد مهدوی، ۱۳۸۵، انتشارات دانشگاه تهران