

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی **رشته:** مهندسی عمران **گرایش:** منابع آب ... **مقطع:** کارشناسی ارشد ...
نام درس: مدل سازی جریان و کیفیت آب های سطحی **تعداد واحد نظری:** **تعداد واحد عملی:** **عنوان درس**
پیشنیاز: **نام مدرس:** ... سید حسین مهاجری ... **تمام وقت** ■ **نیمه وقت** □ **مدعو** □ **محل برگزاری:** کلاس ■ **آزمایشگاه** □

هدف کلی درس :

رئوس مطالب	
سیستم های کاملاً آمیخته (مقدمه، تعادل جرم)	هفته اول
سیستم های کاملاً آمیخته (سینماتیک واکنش ها)	هفته دوم
سیستم های کاملاً آمیخته (حل حالت پایدار و زمان پاسخ، حل شرایط خاص)	هفته سوم
سیستم های آمیخته ناقص (پخش)	هفته چهارم
سیستم های آمیخته ناقص (سیستم های توزیعی حالت پایدار)	هفته پنجم
سیستم های آمیخته ناقص (سیستم های توزیعی حالت ناپایدار)	هفته ششم
سیستم های آمیخته ناقص (دیدگاه حجم کنترل، حل حالت پایدار)	هفته هفتم
کیفیت آب محیط های طبیعی (رودخانه ها و نهرها)	هفته هشتم
کیفیت آب محیط های طبیعی (مصعب ها)	هفته نهم
کیفیت آب محیط های طبیعی (دریاچه و مخازن طبیعی)	هفته دهم
کیفیت آب محیط های طبیعی (رسوبات)	هفته یازدهم
اکسیژن محلول در آب و بیماری زا در داخل آب (اشباع اکسیژن و BOD)	هفته دوازدهم
اکسیژن محلول در آب و بیماری زا در داخل آب (انتقال گاز و نگهداری اکسیژن)	هفته سیزدهم
اکسیژن محلول در آب و بیماری زا در داخل آب (استریتر-فلپس - آلاینده های نقطه ای)	هفته چهاردهم
اکسیژن محلول در آب و بیماری زا در داخل آب (نیاز اکسیژنی رسوب)	هفته پانزدهم
آموزش نرم افزار Qual2k و پروژه درسی	هفته شانزدهم

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 دانشجوی در طی دوره:

- فعالیت کلاسی و حضور موثر در کلاس
 - پروژه های درسی
 - پایان ترم
- ۲ نمره
۶ نمره
۱۲ نمره

- 2- Water Quality Modelling for Rivers and Streams, Benedini & Tsakiris, Springer, 2013.
- 3- Surface water quality modeling, Chapra, McGraw-Hill publisher, 1997.
- 4- Hydrodynamics and water quality, Zhen-Gang Ji, Willey Publisher, 2008.

۵- مدلسازی کیفی آب‌های سطحی: سینتیک، ثوابت و نرخ‌ها، ترابیان و هاشمی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۱.