

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و  
درمانی تهران  
دانشکده بهداشت

### طرح درس

عنوان درس: سیستم های غیر متعارف تامین و انتقال آب	فراگیران: دانشجویان دکترای بهداشت محیط
تعداد و نوع واحد: ۲	کد درس:
روز و ساعت تدریس:	پیش نیاز:
نام استاد (مسئول درس): دکتر امیرحسین محوی	سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲
شماره تلفن: ۸۸۹۵۴۹۱۴	مکان تدریس: گروه مهندسی بهداشت محیط
آدرس پست الکترونیک:	آدرس: دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط

### شرح درس

با توجه به عدم در دسترس بودن آب کافی در برخی نقاط، جهت تامین آب برای مصارف مختلف رویکرد نوین استفاده از روش های غیرمتعارف تامین آب مطرح شده است.

### هدف کلی درس

- آشنا ساختن دانشجویان با گزینه های غیرمتعارف تامین نیازهای آبی و ارائه طرح اجرایی مناسب در این خصوص و استفاده موثر از آنها.

### اهداف اختصاصی درس

- شناخت منابع آب در دسترس
- شناخت انواع سیستم های غیر متعارف تامین آب
- راه های بازچرخش آب
- شناخت حوزه های آبریز
- شناخت اثرات زیست محیطی
- شناخت جنبه های فنی مهندسی

### شیوه ی تدریس

- سخنرانی، بحث و نقد

• ارایه مطالب انتخاب شده توسط دانشجویان

• روش ارزشیابی دانشجو

• شرکت فعال در کلاس و انجام تکالیف (پروژه، گزارش کتبی، سمینار، سئوالات کوتاه در جلسه کلاس): ۶ نمره

• امتحان پایان ترم: ۱۴ نمره

### مقررات کلاس

- دانشجویان موظفند به موقع در کلاس حاضر شده و در بحث های کلاس حضور فعال داشته باشند.
- دانشجو باید حتی الامکان در تمام جلسات کلاس حضور داشته باشد.
- دانشجو موظف است کار کلاسی خود را بر اساس قواعد و چارچوب تعیین شده توسط استاد در زمان مقرر و با کیفیت مناسب آماده نماید.
- دانشجویان موظفند در کلیه امتحانات شرکت نمایند و امکان گرفتن امتحان مجدد وجود نخواهد داشت.

### جدول زمان بندی ارایه درس

جلسه	تاریخ	نام استاد	مباحث ارایه شده
اول		دکتر محوی	ارائه عناوین مباحث درس و کلیات و مبانی
دوم		دکتر محوی	معرفی منابع آب در دسترس
سوم		دکتر محوی	وضعیت دسترسی به آب در ایران و جهان
چهارم		دکتر محوی	انواع سیستم های غیر متعارف تامین آب
پنجم		دکتر محوی	باران زایی ابرها
ششم		دکتر محوی	جمع آوری آب باران
هفتم		دکتر محوی	دریاچه های زیرزمینی
هشتم		دکتر محوی	استفاده از آبهای شور
نهم		دکتر محوی	استفاده از فاضلاب و روان آب های تصفیه شده
دهم		دکتر محوی	باز چرخش آب
یازدهم		دکتر محوی	حوزه های آبریز ملی و منطقه ای
دوازدهم		دکتر محوی	اصول برنامه ریزی و انتقال آب از راه دور
سیزدهم		دکتر محوی	انتقال آب بین حوزه های ملی-منطقه ای
چهاردهم		دکتر محوی	اثرات زیست محیطی انتقال آب از راه دور
پانزدهم		دکتر محوی	اثرات اجتماعی و اقتصادی
شانزدهم		دکتر محوی	جنبه های فنی مهندسی
هفدهم		دکتر محوی	انتخاب محل و فرآیند تصفیه در پروژه های انتقال آب از راه دور

1. Water Resources Engineering Linsley-Franzini, McGraw-Hill. Last edition.
2. Water Distribution Systems Handbook-Mays L.W, McGraw-Hill, 2000.
3. Reservoir engineering manual: Frank Cole, 1969
4. Reservoirs:UNESCO,1982