

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیرجان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

**طرح دوره دروس نظری و عملی**

## مشخصات درس:

۵	تعداد دانشجو	مهندسی بهداشت محیط	گروه آموزشی
۲	تعداد واحد	مدیریت کیفیت آب	عنوان درس
۱۴۰۱/۱۰/۱۰ تا ۱۴۰۱/۰۶/۲۷	تاریخ شروع و پایان دوره	کارشناسی ناپیوسته	مقطع تحصیلی
سه شنبه ها و ۸ - ۱۰	روز و ساعت جلسات	اول ۱۴۰۱	نیمسال تحصیلی
فرایندها و عملیات در بهداشت محیط، اکولوژی محیط، هیدرولوژی آب های سطحی و زیرزمینی	دروس پیش نیاز	دکتر علی آذری	مدرس/مدرسین درس
ساختمان شجاع پور	محل برگزاری	دکتر علی آذری	مسئول درس (دروس اشتراکی)
حضور	روش برگزاری (حضور/مجازی/ترکیبی)	نظری	نوع واحد (نظری/عملی)

## شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

آشنایی دانشجویان با کیفیت آب، روشهای مختلف آلوده شده آبهای سطحی و زیرزمینی و روشهای پیشگیری و حذف آلاینده های آنها و بهسازی رودخانه و قوانین و استانداردهای مربوط به آب

## هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.

۱- خواص فیزیکی و شیمیایی آب را توضیح دهد ۲. - چرخه آب در طبیعت و عوامل موثر بر حرکت آب و فرمول کلی بیلان آب در طبیعت را توضیح دهد ۳ - معیار و استاندارد، استاندارد اولیه و ثانویه را تعریف کند. ۴ - مشکلات کیفی منابع آب در ایران و جهان و انواع منابع آب را توضیح دهد ۵. - نحوه تعیین استانداردهای لازم برای انواع مصارف آب و استاندارد آبهای پذیرنده و استاندارد دفع پساب را توضیح دهد.

## روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث‌های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- |                          |                             |                                     |                       |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی     |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس ایفای نقش         | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس بحث گروهی   |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس اکتشافی           | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس نمایشی      |
| <input type="checkbox"/> | روش تدریس در گروه‌های کوچک  | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس آزمایشگاهی  |

سایر موارد: ...

## مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input checked="" type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input checked="" type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input checked="" type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

## تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- مشارکت در فعالیت‌های کلاسی
- حضور منظم در کلاس
- انجام تکالیف محوله

## نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

- |                                     |                       |                                     |                           |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات چند گزینه ای  | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ |
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات صحیح-غلط      | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی بلند پاسخ  |
| <input type="checkbox"/>            | کار عملی              | <input type="checkbox"/>            | سئوالات شفاهی             |
| <input type="checkbox"/>            | چک لیست مشاهده عملکرد | <input type="checkbox"/>            | سئوالات جور کردنی         |
|                                     |                       | <input checked="" type="checkbox"/> | پرسش‌های کلاسی            |

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	حضور در کلاس	۵ درصد
۲	فعالیت کلاسی	۵ درصد
۳	ارایه کلاسی	۱۰ درصد
۴	امتحان میان ترم	۴۰ درصد
۵	امتحان پایان ترم	۴۰ درصد

## سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

حداقل نمره قبولی ۱۰

تعداد دفعات غیبت مجاز مطابق قوانین آموزشی

حضور به موقع در کلاس

رعایت نظم و انضباط

رعایت کلیه شئونات اسلامی

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی - حرکتی) را مشخص کنید.

## برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	منابع آب	منابع آب آشنا شود.	❖ مشکلات کیفی منابع آب در ایران و جهان، انواع منابع آب، چرخه آب را بیان نماید.	دکتر علی آذری
۲	مصارف مختلف آب	مصارف مختلف آب آشنا شود.	❖ انواع مصارف مختلف آب و نحوه تدوین معیار و استاندارد آن را بیان نماید.	دکتر علی آذری
۳	منابع آلاینده آب	منابع آلاینده آب آشنا شود.	❖ نقش فاضلابهای خانگی، فضولات حیوانی، فاضلابهای صنعتی، فاضلابهای کشاورزی و دفع مواد زائد در آلودگی آب را بیان نماید.	دکتر علی آذری

دکتر علی آذری	❖ BOD را تعریف و عوامل موثر بر آن را بیان نماید.	BOD و عوامل موثر بر آن آشنا شود.	BOD	۴
دکتر علی آذری	❖ خودپالایی رودخانه و عوامل موثر بر آن، لایه بندی حرارتی آب را بیان نماید.	خود پالایی رودخانه ها آشنا شود.	خودپالایی رودخانه	۵
دکتر علی آذری	❖ مواد مغذی و حاصلخیزی دریاچه ها، و روش های کنترل آن را بیان نماید.	مواد مغذی دریاچه ها آشنا شود.	مواد مغذی دریاچه ها	۶
دکتر علی آذری	❖ آلودگی آب به مواد معدنی، مواد رادیواکتیو و فلزات سنگین را بیان نماید.	شوری آب آشنا شود.	شوری آب	۷
دکتر علی آذری	❖ خوردگی و رسوبگذاری آب را بیان نماید.	الودگی آب به مواد معدنی آشنا شود.	آلودگی آب به مواد معدنی	۸
دکتر علی آذری	❖ الودگی آب با مواد آلی، ترکیبات جانبی گندزدایی، آفت کش ها و شوینده ها را بیان نماید.	آلودگی آب توسط مواد آلی آشنا شود.	آلودگی آب توسط مواد آلی	۹
دکتر علی آذری	❖ شاخص کیفیت آب و روش های نمونه برداری از منابع آبی را بیان نماید.	با شاخص کیفیت آب آشنا شود.	شاخص کیفیت آب	۱۰
دکتر علی آذری	❖ نفت و آلودگی منابع آبی با نفت، نقش آب در انتقال بیماری ها را بیان نماید.	آلودگی منابع آبی توسط نفت آشنا شود.	الودگی منابع آب توسط نفت	۱۱

### منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله  
مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

1. AWWA, 1999. Water Quality and Treatment. 5th ed., McGraw-Hill Inc., New York.
2. Howd, R.A., Fan, A.N., 2008. Risk Assessment for Chemicals in Drinking Water. John Wiley & Sons Inc., New York.
3. Roberts Alley, E., 2007. Water Quality Control Handbook. 2nd ed., McGraw-Hill Inc., New York

۴-محو، امیر حسین پاسبان، علی ۱۳۸۹. کنترل کیفیت بهداشتی آب. تهران انتشارات سالوک