

**طرح درس روزانه - علوم پایه**

## جلسه اول

سال تحصیلی : ۱۴۰۲/۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس ( شماره جلسه) : جلسه اول
دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر	نوع درس: تئوری
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی	نام مدرس : دکتر چاپکسوار
نام درس (واحد) و تعداد واحد : بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)	تعداد دانشجو: ۱۲ نفر
ترم: ۲	مدت زمان کلاس : ۱/۵ ساعت

**اهداف کلی درس در پایان کلاس:** آشنایی دانشجویان با اهمیت آب، بهداشت آب و ویژگی های آب سالم

### اهداف ویژه در پایان کلاس:

دانشجو باید

- ۱- اهمیت بهداشتی آب و رابطه آن با سلامتی را توضیح دهد.
- ۲- ویژگی های آب سالم را بیان کند.

مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p style="text-align: center;"><b>پیش بینی رفتار ورودی : (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):</b></p> <p>برگزاری پیش آزمون یا پرسش های تک نفره در زمینه میزان آشنایی با اهمیت بهداشتی آب و ویژگی های آب سالم</p>
مدت زمان: شرح کامل درس ۱ ساعت و استراحت ۵ دقیقه	<p style="text-align: center;"><b>کلیات درس :</b> در این جلسه ابتدا مقدمه ای در مورد اهمیت این واحد درسی توضیح داده می شود و سپس در مورد اهمیت آب، بهداشت آب و ویژگی های آب سالم و رابطه آن با سلامتی توضیحاتی داده می شود.</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p style="text-align: center;"><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> ارزیابی توجه و شرکت دانشجو در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس</p>
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p style="text-align: center;"><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس این جلسه را بیان کنند.</p>
<p><b>روش تدریس:</b> سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> رایانه و ویدئو پروژکتور - وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های</p>	

شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه

**ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):** در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.

### منابع اصلی درس:

- ۱- امیریگی ج، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲
- ۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹
- ۳- ززولی و بذرافشان- تکنولوژی آب و فاضلاب- جلد اول- انتشارات سماط

## جلسه دوم

سال تحصیلی : ۱۴۰۳/۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : جلسه دوم
دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر	نوع درس: تئوری
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی	نام مدرس : دکتر چاپکسوار
نام درس (واحد) و تعداد واحد : بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)	تعداد دانشجو: ۱۲ نفر
ترم: ۲	مدت زمان کلاس : ۱/۵ ساعت

**اهداف کلی درس در پایان کلاس:** آشنایی دانشجویان با ویژگی های آب های سطحی و زیرزمینی و آشنایی با منابع آلودگی آب

### اهداف ویژه در پایان کلاس:

دانشجو باید

- ۱- انواع منابع آب سطحی و زیرزمینی و تفاوت های کیفی آنها را توضیح دهد.
- ۲- ویژگی های آب های سطحی و آب های زیرزمینی را نام ببرد.
- ۳- منابع آلودگی آب را نام ببرد.

### پیش بینی رفتار ورودی : (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

برگزاری پیش آزمون یا پرسش های تک نفره در زمینه منابع و ویژگی های آب های سطحی و زیر زمینی و منابع آلودگی آب

مدت زمان: شرح کامل درس ۱ ساعت و استراحت ۵ دقیقه

**کلیات درس :** در این جلسه ابتدا در مورد منابع آب های سطحی و زیر زمینی و تفاوت های کیفی آنها توضیح داده می شود و سپس به بررسی ویژگی های آب های سطحی و آب های زیرزمینی پرداخته می شود و در نهایت در مورد منابع آلودگی آب توضیحاتی داده می شود.

مدت زمان: ۵ دقیقه

**ارزشیابی در حین تدریس:** ارزیابی توجه و شرکت دانشجو در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

**جمع بندی و نتیجه گیری:** بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس

این جلسه را بیان کنند.	
<b>روش تدریس:</b> سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	
<b>وسایل کمک آموزشی:</b> رایانه و ویدئو پروژکتور - وایت برد و ماژیک	
<b>فعالیت فراگیران:</b> ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه	
<b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.	
<b>منابع اصلی درس:</b>	
۱- امیریگی ح، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲	
۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹	
۳- ززولی و بذرافشان- تکنولوژی آب و فاضلاب- جلد اول- انتشارات سماط	

## جلسه سوم

سال تحصیلی: ۱۴۰۲/۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): جلسه سوم
دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر	نوع درس: تئوری
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی	نام مدرس: دکتر چابکسوار
نام درس (واحد) و تعداد واحد: بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)	تعداد دانشجو: ۱۲ نفر
ترم: ۲	مدت زمان کلاس: ۱/۵ ساعت

<b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با خواص فیزیکی، شیمیایی و میکروبی آب	
<b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b>	
دانشجو باید	
۱- خواص فیزیکی آب را نام ببرد.	
۲- خواص شیمیایی آب را نام ببرد.	
۳- خواص میکروبی آب را نام ببرد.	
<b>پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):</b>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	برگزاری پیش آزمون یا پرسش های تک نفره در زمینه خواص فیزیکی، شیمیایی و میکروبی آب

مدت زمان: شرح کامل درس ۱ ساعت و استراحت ۵ دقیقه	<b>کلیات درس:</b> در این جلسه ابتدا در مورد خواص فیزیکی آب توضیح داده می شود و سپس به بررسی خواص شیمیایی آب پرداخته می شود و در نهایت در مورد خواص میکروبی آب توضیحاتی داده می شود.
مدت زمان: ۵ دقیقه	<b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> ارزیابی توجه و شرکت دانشجو در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس این جلسه را بیان کنند.
<b>روش تدریس:</b> سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	
<b>وسایل کمک آموزشی:</b> رایانه و ویدئو پروژکتور - وایت برد و ماژیک	
<b>فعالیت فراگیران:</b> ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه	
<b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.	
<b>منابع اصلی درس:</b> ۱- امیریگی ح، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲ ۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹ ۳- ززولی و بذرافشان- تکنولوژی آب و فاضلاب- جلد اول- انتشارات سماط	

## جلسه چهارم

سال تحصیلی: ۱۴۰۲/۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): جلسه چهارم
دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر	نوع درس: تئوری
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی	نام مدرس: دکتر چابکسوار
نام درس (واحد) و تعداد واحد: بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)	تعداد دانشجو: ۱۲ نفر
ترم: ۲	مدت زمان کلاس: ۱/۵ ساعت

<b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با سختی آب و روش های حذف سختی از آب
<b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید ۱- انواع سختی آب را نام ببرد. ۲- روش های سختی گیری (سبک کردن) را نام ببرد. ۳- اثرات منفی و مثبت آب سخت را توضیح دهد.

مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p><b>پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس – ارزشیابی آغازین):</b></p> <p>برگزاری پیش آزمون یا پرسش های تک نفره در زمینه سختی آب و روش های حذف سختی از آب</p>
مدت زمان: شرح کامل درس ۱ ساعت و استراحت ۵ دقیقه	<p><b>کلیات درس:</b> در این جلسه ابتدا مقدمه ای در مورد اهمیت سختی آب توضیح داده می شود و سپس در مورد روش های حذف سختی توضیحاتی ارائه می شود و در نهایت به اثرات منفی و مثبت آب سخت و تاثیر آن بر روی انسان پرداخته می شود.</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> ارزیابی توجه و شرکت دانشجو در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس</p>
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس این جلسه را بیان کنند.</p>
<p><b>روش تدریس:</b> سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> رایانه و ویدئو پروژکتور – وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه</p>	
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.</p>	
<p><b>منابع اصلی درس:</b></p> <p>۱- امیریگی ح، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲</p> <p>۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹</p> <p>۳- ززولی و بذرافشان- تکنولوژی آب و فاضلاب- جلد اول- انتشارات سماط</p>	

## جلسه پنجم

تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): جلسه پنجم	سال تحصیلی: ۱۴۰۲/۱۴۰۳
نوع درس: تئوری	دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر
نام مدرس: دکتر چابکسوار	مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی
تعداد دانشجو: ۱۲ نفر	نام درس (واحد) و تعداد واحد: بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)
مدت زمان کلاس: ۱/۵ ساعت	ترم: ۲

**اهداف کلی درس در پایان کلاس:** امتحان میان ترم – مرور جلسات گذشته و پاسخ به سوالات دانشجویان

<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید</p> <p>۱- در آزمون میان ترم شرکت کند. ۲- در مورد مرور درس جلسات گذشته مشارکت داشته باشد.</p>	
مدت زمان: ۲۵ دقیقه	<p><b>پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):</b> برگزاری آزمون میان ترم</p>
مدت زمان: مرور جلسات گذشته و پاسخ به سوالات ۴۵ دقیقه و استراحت ۵ دقیقه	<p><b>کلیات درس:</b> در این جلسه ابتدا آزمون میان ترم گرفته می شود و در ادامه، درس جلسات گذشته مرور خواهد شد و به سوالات دانشجویان پاسخ داده می شود.</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> ارزیابی توجه و شرکت دانشجو در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس</p>
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس این جلسه را بیان کنند.</p>
<p><b>روش تدریس:</b> سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> رایانه و ویدئو پروژکتور - وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه</p>	
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.</p>	
<p><b>منابع اصلی درس:</b></p> <p>۱- امیریگی ح، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲          ۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹          ۳- ززولی و بذرافشان- تکنولوژی آب و فاضلاب- جلد اول- انتشارات سماط</p>	

## جلسه ششم

سال تحصیلی: ۱۴۰۲/۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): جلسه ششم
دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر	نوع درس: تئوری
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی	نام مدرس: دکتر چابکسوار
نام درس (واحد) و تعداد واحد: بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)	تعداد دانشجو: ۱۲ نفر

**اهداف کلی درس در پایان کلاس:** آشنایی دانشجویان با روش های گندزدایی آب**اهداف ویژه در پایان کلاس:**

دانشجو باید

- ۱- روشهای گندزدائی آب و محاسبات مربوط به کلر زنی را فرا گرفته و در عمل اجرا نماید.
- ۲- انواع گندزداها را نام ببرد.
- ۳- فاکتورهای موثر بر عملکرد گندزدایی آب را نام ببرد.
- ۴- روش تهیه کلر مادر را توضیح دهد.

**پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):**

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

برگزاری پیش آزمون یا پرسش های تک نفره در زمینه میزان آشنایی با روش های گندزدایی آب

مدت زمان: شرح کامل درس ۱ ساعت و استراحت ۵ دقیقه

**کلیات درس:** در این جلسه ابتدا در مورد اهمیت گندزدایی و انواع روش های گندزدایی توضیح داده می شود و سپس به بررسی فاکتورهای موثر بر عملکرد گندزدایی آب پرداخته می شود و در نهایت در مورد روش تهیه کلر مادر و محاسبات مربوط به کلر زنی توضیحاتی داده می شود.

مدت زمان: ۵ دقیقه

**ارزشیابی در حین تدریس:** ارزیابی توجه و شرکت دانشجو در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

**جمع بندی و نتیجه گیری:** بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس این جلسه را بیان کنند.

**روش تدریس:** سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی**وسایل کمک آموزشی:** رایانه و ویدئو پروژکتور - وایت برد و ماژیک

**فعالیت فراگیران:** ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه

**ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):** در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.

**منابع اصلی درس:**

- ۱- امیریگی ح، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲
- ۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹
- ۳- ززولی و بذرافشان- تکنولوژی آب و فاضلاب- جلد اول- انتشارات سماط

سال تحصیلی: ۱۴۰۳/۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): جلسه هفتم
دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر	نوع درس: تئوری
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی	نام مدرس: دکتر چابکسوار
نام درس (واحد) و تعداد واحد: بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)	تعداد دانشجو: ۱۲ نفر
ترم: ۲	مدت زمان کلاس: ۱/۵ ساعت

<b>اهداف کلی درس در پایان کلاس: آشنایی دانشجویان با فرآیند تصفیه آب</b>	
<b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b>	
دانشجو باید	
۱- واحدهای تصفیه مقدماتی آب و اصول طراحی هر یک را بداند.	
۲- فرآیند ته نشینی ذرات معلق و کلوئیدی را یاد گرفته و حوضچه ته نشینی مربوطه طراحی نماید.	
۳- فرآیند انعقاد را یاد گرفته و اختلاط سریع و کند را توضیح دهد.	
<b>پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):</b>	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
برگزاری پیش آزمون یا پرسش های تک نفره در زمینه میزان آشنایی با فرآیند تصفیه آب	
<b>کلیات درس:</b> در این جلسه ابتدا در مورد اهمیت تصفیه آب و واحدهای تصفیه آب توضیح داده می شود و سپس به بررسی فرآیند ته نشینی ذرات معلق و کلوئیدی پرداخته می شود و در نهایت در مورد فرآیند انعقاد و اختلاط سریع و کند توضیحاتی داده می شود.	مدت زمان: شرح کامل درس ۱ ساعت و استراحت ۵ دقیقه
<b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> ارزیابی توجه و شرکت دانشجو در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس	مدت زمان: ۵ دقیقه
<b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس این جلسه را بیان کنند.	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>روش تدریس:</b> سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	
<b>وسایل کمک آموزشی:</b> رایانه و ویدئو پروژکتور - وایت برد و ماژیک	
<b>فعالیت فراگیران:</b> ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه	
<b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.	
<b>منابع اصلی درس:</b>	
۱- امیریگی ح، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲	
۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹	
۳- ززولی و بذرافشان - تکنولوژی آب و فاضلاب - جلد اول - انتشارات سماط	



## جلسه هشتم

سال تحصیلی: ۱۴۰۲/۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): جلسه هشتم
دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر	نوع درس: تئوری
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی	نام مدرس: دکتر چاپکسوار
نام درس (واحد) و تعداد واحد: بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)	تعداد دانشجویو: ۱۲ نفر
ترم: ۲	مدت زمان کلاس: ۱/۵ ساعت

### اهداف کلی درس در پایان کلاس: آشنایی دانشجویان با نمونه برداری آب

#### اهداف ویژه در پایان کلاس:

دانشجو باید

- ۱- نحوه نمونه برداری از شیر آب را یاد بگیرد.
- ۲- نحوه نمونه برداری از آب چاه را یاد بگیرد.
- ۳- نحوه نمونه برداری از مخزن، رودخانه و قنات را یاد بگیرد.

#### پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):

مدت زمان: ۱۰ دقیقه	برگزاری پیش آزمون یا پرسش های تک نفره در زمینه میزان آشنایی با نمونه برداری آب
مدت زمان: شرح کامل درس ۱ ساعت و استراحت ۵ دقیقه	<b>کلیات درس:</b> در این جلسه ابتدا در مورد اهمیت نمونه برداری آب و انواع نمونه برداری توضیح داده می شود و سپس به بررسی نحوه نمونه برداری از شیر آب، آب چاه، مخزن، رودخانه و قنات پرداخته می شود و در نهایت در مورد ظرف های نمونه برداری و تعداد جمعیتی که باید از آنها نمونه برداری شود توضیحاتی داده می شود.
مدت زمان: ۵ دقیقه	<b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> ارزیابی توجه و شرکت دانشجویان در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس این جلسه را بیان کنند.
<b>روش تدریس:</b> سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	
<b>وسایل کمک آموزشی:</b> رایانه و ویدئو پروژکتور - وایت برد و ماژیک	
<b>فعالیت فراگیران:</b> ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه	
<b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.	

**منابع اصلی درس:**

- ۱- امیریگی ح، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲
- ۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹
- ۳- ززولی و بذرافشان- تکنولوژی آب و فاضلاب- جلد اول- انتشارات سماط

**جلسه نهم**

سال تحصیلی: ۱۴۰۲/۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): جلسه نهم
دانشکده: پرستاری و مامایی فاطمه زهرا (س) رامسر	نوع درس: تئوری
مقطع / رشته: کارشناسی بهداشت عمومی	نام مدرس: دکتر چابکسوار
نام درس (واحد) و تعداد واحد: بهداشت محیط ۱ (۱ واحد)	تعداد دانشجو: ۱۲ نفر
ترم: ۲	مدت زمان کلاس: ۱/۵ ساعت

**اهداف کلی درس در پایان کلاس: آشنایی دانشجویان با بیماری های منتقله از آب****اهداف ویژه در پایان کلاس:**

دانشجو باید

- ۱- بیماری های باکتریایی منتقله توسط آب را نام ببرد.
- ۲- بیماری های ویروسی منتقله توسط آب را نام ببرد.
- ۳- بیماری های تک یاخته ای منتقله توسط آب را نام ببرد.
- ۴- بیماری های انگلی منتقله توسط آب را نام ببرد.

**پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):**

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

برگزاری پیش آزمون یا پرسش های تک نفره در زمینه میزان آشنایی با بیماری های منتقله از آب

مدت زمان: شرح کامل درس ۱ ساعت و استراحت ۵ دقیقه

**کلیات درس:** در این جلسه ابتدا در مورد اهمیت بیماری های منتقله توسط آب توضیح داده می شود و سپس به معرفی بیماری های باکتریایی، ویروسی، تک یاخته ای و انگلی منتقله توسط آب پرداخته می شود و در نهایت در مورد هر کدام از این بیماری ها توضیحاتی داده می شود.

مدت زمان: ۵ دقیقه

**ارزشیابی در حین تدریس:** ارزیابی توجه و شرکت دانشجو در ارائه پاسخ به پرسشهای حین تدریس در مورد درس

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

**جمع بندی و نتیجه گیری:** بعد از شرح کامل درس، خلاصه ای از مطالب این جلسه توضیح داده می شود و هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درس این جلسه را بیان کنند.**روش تدریس:** سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی**وسایل کمک آموزشی:** رایانه و ویدئو پروژکتور - وایت برد و ماژیک

**فعالیت فراگیران:** ۱- گوش دادن و شرکت فعال در فرآیند یادگیری ۲- یادداشت برداشتن سر کلاس ۳- پاسخ به پرسش های شفاهی ۴- در صورت نیاز، انجام پژوهش در زمینه درس این جلسه

**ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):** در پایان جلسه هر یک از دانشجویان باید حداقل دو نکته کلیدی از درسی که در این جلسه تدریس شده است بیان کنند و در موارد لازم توضیح دهند.

**منابع اصلی درس:**

- ۱- امیریگی ح، اصول بهداشت محیط. تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۸۲
- ۲- احمدی مقدم م، کلیات بهداشت محیط، تهران: آینده سازان: شهر آب، ۱۳۸۸-۸۹
- ۳- ززولی و بذرافشان- تکنولوژی آب و فاضلاب- جلد اول- انتشارات سماط