



## طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): اول
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروب شناسی محیط
مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: سیده حوریه فلاح
نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد دانشجویان: ۲۰ نفر
ترم: سوم	مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه
<p><b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با سرفصل درس، شرح درس، هدف درس و مقدمه ای در مورد میکروب های بیماری زای در آب، انواع میکروارگانیسم ها مرتبط با آب و فاضلاب، طبقه بندی میکروارگانیسم ها بر اساس نیاز به اکسیژن و طبقه بندی میکروارگانیسم ها بر اساس، نوع رشد (رشد معلق و چسبیده)</p>	
<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجویان باید بتوانند نقش میکروب ها را در انتقال بیماری های مرتبط با آب را بیان کنند همچنین انواع میکروارگانیسم های مرتبط با آب و فاضلاب، طبقه بندی میکروارگانیسم ها بر اساس نیاز به اکسیژن و طبقه بندی میکروارگانیسم ها بر اساس، نوع رشد (رشد معلق و چسبیده) را تعریف کنند.</p>	
پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس: مقدمه ای در مورد میکروب های بیماری زای در آب، انواع میکروارگانیسم ها مرتبط با آب و فاضلاب، طبقه بندی میکروارگانیسم ها بر اساس نیاز به اکسیژن و طبقه بندی میکروارگانیسم ها بر اساس، نوع رشد (رشد معلق و چسبیده) بیان خواهد شد.	مدت زمان: ۵۵ دقیقه
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس	مدت زمان: ۱۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
روش تدریس: روش سخنرانی و بحث گروهی	
وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک	
فعالیت فراگیران: شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات	
ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه): خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.	
<p><b>منابع اصلی درس: منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</b></p> <p>۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین، مهناز نیک آیین (۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران.</p> <p>۲- غلامی میترا، محمدی حامد (۱۳۷۷)، میکروبیولوژی آب و فاضلاب، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان</p> <p><b>منابع و سایت های کمک کننده:</b></p>	



### طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): دوم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروبی شناسی محیط
مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: سیده حوریه فلاح
نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد دانشجو: ۲۰ نفر
ترم: سوم	مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه
<p><b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با انواع طعم و بوی در آب، انواع میکروارگانیسم های مسئول ایجاد طعم و بو، بیوسنتز میکروارگانیسم، تقسیم بندی میکروارگانیسم ها از نظر منابع مورد نیاز، منحنی رشد میکروارگانیسم ها، فعالیت های مشترک بین انواع میکروارگانیسمها (باکتری ها). تفاوت انواع میکروارگانیسم ها،</p>	
<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند انواع طعم و بوی در آب را نام ببرد، انواع میکروارگانیسم های مسئول ایجاد طعم و بو، بیوسنتز میکروارگانیسم بیان کند، میکروارگانیسم ها را از نظر منابع مورد نیاز تقسیم بندی کند، منحنی رشد میکروارگانیسم ها را توضیح دهد و انواع فاز هایی که در این منحنی وجود دارد را بررسی کند، فعالیت های مشترک بین انواع میکروارگانیسمها (باکتری ها) نام ببرد و تفاوت انواع میکروارگانیسم ها را بیان کند.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p><b>پیش بینی رفتار ورودی:</b>  <b>(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):</b> پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان</p>
مدت زمان: ۵۵ دقیقه	<p><b>کلیات درس:</b> انواع طعم و بوی در آب، انواع میکروارگانیسم های مسئول ایجاد طعم و بو، بیوسنتز میکروارگانیسم بیان کند، میکروارگانیسم ها را از نظر منابع مورد نیاز تقسیم بندی کند، منحنی رشد میکروارگانیسم ها را توضیح دهد و انواع فاز هایی که در این منحنی وجود دارد را بررسی کند، فعالیت های مشترک بین انواع میکروارگانیسمها (باکتری ها) نام ببرد و تفاوت انواع میکروارگانیسم ها بیان خواهد شد.</p>
مدت زمان: ۱۵ دقیقه	<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس</p>
مدت زمان: ۱۰	<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه</p>
<p><b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات</p>	
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.</p>	
<p><b>منابع اصلی درس:</b> منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</p> <p>۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین، مهناز نیک آیین (۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران.</p> <p>۲- غلامی میترا، محمدی حامد (۱۳۷۷)، میکروبیولوژی آب و فاضلاب، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان</p> <p>• * توجه: در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.</p>	
<p><b>منابع و سایت های کمک کننده:</b></p>	



## طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): سوم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروبی شناسی محیط
مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: سیده حوریه فلاح
نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد دانشجو: ۲۰ نفر
ترم: سوم	مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه
<p><b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با نقش آب در انتقال بیماری ها، انواع باکتری های مزاحم، باکتری های آهن و منگنز - باکتری های گوگردی (سولفور)، باکتری های ازت دار، ۴- باکتری های مولد متان، ویژگیهای هر یک و مزاحمت های آنها</p>	
<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند نقش آب در انتقال بیماری ها بیان کند، انواع باکتری های مزاحم، باکتری های آهن و منگنز - باکتری های گوگردی (سولفور)، باکتری های ازت دار، ۴- باکتری های مولد متان، نام برد و از هر یک چند مثال بزند. ویژگیهای هر یک از این باکتری ها را بیان و مزاحمت های آنها را ذکر نماید.</p>	
پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس: نقش آب در انتقال بیماری ها، انواع باکتری های مزاحم، باکتری های آهن و منگنز - باکتری های گوگردی (سولفور)، باکتری های ازت دار ، باکتری های مولد متان، ویژگی های هر یک و مزاحمت های آنها بیان خواهد شد.	مدت زمان: ۵۵ دقیقه
ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس	مدت زمان: ۱۵ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری: کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه	مدت زمان: ۱۰
روش تدریس: روش سخنرانی و بحث گروهی	
وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک	
فعالیت فراگیران: شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات	
ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه): خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.	
<p><b>منابع اصلی درس: منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</b></p> <p>۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین ، مهناز نیک آیین (۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران.</p> <p>۲- غلامی میترا ، محمدی حامد (۱۳۷۷) ، میکروبیولوژی آب و فاضلاب ، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان</p> <p>• * توجه : در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.</p> <p><b>منابع و سایت های کمک کننده:</b></p>	



## طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): چهارم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروبی شناسی محیط
مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: سیده حوریه فلاح
نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد دانشجو: ۲۰ نفر
ترم: سوم	مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه
<b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با عوامل موثر در رشد میکروارگانیسم ها مانند دما، pH، رطوبت (آب)، مواد غذایی، مواد سمی، اکسیژن، تنازع بقاء، نوع میکروارگانیسم، نور، فشاراسمزی	
<b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند تاثیر هر یک از عوامل مانند دما، pH، رطوبت (آب)، مواد غذایی، مواد سمی، اکسیژن، تنازع بقاء، نوع میکروارگانیسم، نور، فشاراسمزی بر رشد میکروارگانیسم ها بررسی کند.	
پیش بینی رفتار ورودی: (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>کلیات درس:</b> تاثیر هر یک از عوامل مانند دما، pH، رطوبت (آب)، مواد غذایی، مواد سمی، اکسیژن، تنازع بقاء، نوع میکروارگانیسم، نور، فشاراسمزی بر رشد میکروارگانیسم ها تدریس خواهد شد.	مدت زمان: ۵۵ دقیقه
<b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس	مدت زمان: ۱۵ دقیقه
<b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی	
<b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک	
<b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات	
<b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.	
<b>منابع اصلی درس: منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</b>	
۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین، مهناز نیک آیین (۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران. ۲- غلامی میترا، محمدی حامد (۱۳۷۷)، میکروبیولوژی آب و فاضلاب، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان • توجه: در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.	
<b>منابع و سایت های کمک کننده:</b>	



## طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): پنجم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروب شناسی محیط
مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: سیده حوریه فلاح
نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد دانشجویان: ۲۰ نفر
ترم: سوم	مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه
<b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با ویژگی های شاخص میکروبی آب و فاضلاب و انواع شاخص های میکروبی شامل -اشریشیاکلی -استرپتوکوکوس مدفوعی کلستریدهای احیا کننده سولفات ، باکتریوفاژها شاخص های متفرقه	
<b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند ویژگی های شاخص میکروبی آب و فاضلاب و انواع شاخص های میکروبی -اشریشیاکلی -استرپتوکوکوس مدفوعی کلستریدهای احیا کننده سولفات باکتریوفاژها شاخص های متفرقه بررسی کند .	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<b>پیش بینی رفتار ورودی:</b> <b>(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):</b> پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان
مدت زمان: ۵۵ دقیقه	<b>کلیات درس:</b> ویژگی های شاخص میکروبی آب و فاضلاب و انواع شاخص های میکروبی شامل :اشریشیاکلی -استرپتوکوکوس مدفوعی کلستریدهای احیا کننده سولفات ، باکتریوفاژها شاخص های متفرقه تدریس خواهد شد.
مدت زمان: ۱۵ دقیقه	<b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس
مدت زمان: ۱۰	<b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه
<b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی	
<b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک	
<b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات	
<b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.	
<b>منابع اصلی درس:</b> منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند	
۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین ، مهناز نیک آیین (۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران. ۲- غلامی میترا ، محمدی حامد ( ۱۳۷۷ ) ، میکروبیولوژی آب و فاضلاب ، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان	
• * توجه : در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.	
<b>منابع و سایت های کمک کننده:</b>	



## طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): ششم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروبی شناسی محیط
مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: سیده حوریه فلاح
نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد دانشجو: ۲۰ نفر
ترم: سوم	مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه
<b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با - ویروسها موجود در محیط - مزاحمت‌های ویروسها - - طریقه مبارزه با ویروسها و همچنین قارچ های موجود در محیط و مزاحمت هایی که ایجاد می کنندو طریقه مبارزه با آنها	
<b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند ویروسها موجود در محیط ویژگی آنها و مزاحمت های ویروسها - - طریقه مبارزه با ویروس ها و همچنین قارچ های موجود در محیط و مزاحمت هایی که ایجاد می کنندو طریقه مبارزه با آنها را بیان کند .	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<b>پیش بینی رفتار ورودی:</b> <b>(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):</b> پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان
مدت زمان: ۵۵ دقیقه	<b>کلیات درس:</b> ویروسها موجود در محیط ویژگی آنها و مزاحمت‌های آنها - - طریقه مبارزه با ویروسها و همچنین قارچ های موجود در محیط و مزاحمت هایی که ایجاد می کنندو طریقه مبارزه با آنها تدریس خواهد شد.
مدت زمان: ۱۵ دقیقه	<b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس
مدت زمان: ۱۰	<b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه
<b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی	
<b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک	
<b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات	
<b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.	
<b>منابع اصلی درس:</b> منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند ۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین ، مهناز نیک آیین ( ۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران. ۲- غلامی میترا ، محمدی حامد ( ۱۳۷۷ ) ، میکروبیولوژی آب و فاضلاب ، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان • * توجه: در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.	
<b>منابع و سایت های کمک کننده:</b>	

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بهار

## طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): هفتم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروبی شناسی محیط

	مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط
نام مدرس: سیده حوریه فلاح	
تعداد دانشجو: ۲۰ نفر	نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد
مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه	ترم: سوم
<p><b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با انواع جلبک ها موجود در محیط - مزاحمت های جلبک ها ، اهمیت جلبک ها در تامین آب ، طریقه مبارزه با جلبک ها و همچنین طریقه مبارزه با آنها ، انواع تک یاخته ها در آب و فاضلاب ، ویژگی های تک یاخته ها ، طریقه مبارزه با آنها</p>	
<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند جلبک ها موجود در محیط ویژگی آنها را نام ببرد ، - مزاحمت های جلبک ها ، اهمیت جلبک ها در تامین آبرایان کند ، طریقه مبارزه با جلبک ها توضیح دهد . ضمناً انواع تک یاخته ها در آب و فاضلاب را نام ببرد ، ویژگی های تک یاخته ها را بیان کند ، طریقه مبارزه با آنها شرح دهد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p><b>پیش بینی رفتار ورودی:</b> (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان</p>
مدت زمان: ۵۵ دقیقه	<p><b>کلیات درس:</b> انواع جلبک ها موجود در محیط - مزاحمت های جلبک ها ، اهمیت جلبک ها در تامین آب ، طریقه مبارزه با جلبک ها و انواع تک یاخته ها در آب و فاضلاب ، ویژگی های تک یاخته ها ، طریقه مبارزه با آنها تدریس خواهد شد.</p>
مدت زمان: ۱۵ دقیقه	<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس</p>
مدت زمان: ۱۰	<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه</p>
<p><b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات</p>	
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.</p>	
<p><b>منابع اصلی درس:</b> منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</p> <p>۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین ، مهناز نیک آیین ( ۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران.</p> <p>۲- غلامی میترا ، محمدی حامد ( ۱۳۷۷ ) ، میکروبیولوژی آب و فاضلاب ، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان</p> <p>* توجه : در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.</p> <p><b>منابع و سایت های کمک کننده:</b></p>	

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی تهران  
و خدمات بهداشتی درمانی پایل

طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): هشتم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروب شناسی محیط

مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: سیده حوریه فلاح
نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد دانشجو: ۲۰ نفر
ترم: سوم	مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه
<p><b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با روتیفرها و کریستاسین ها موجود در آب و فاضلاب و ویژگی آنها ، عوامل موثر بر رشد آنها ، اهمیت روتیفرها برای منابع آبی، راه های کنترل روتیفرها راه های کنترل روتیفرها و کریستاسین ها، انگل های پر سلولی (کرم ها) انواع آنها و بیماری های منتقله توسط آنها ، انواع کرم ها از نظر راه های انتقال</p>	
<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند روتیفرها و کریستاسین ها موجود در آب و فاضلاب و ویژگی آنها ، عوامل موثر بر رشد آنها ، اهمیت آنها برای منابع آبی، راه های کنترل روتیفرها و کریستاسین ها را بیان کند و همچنین ، انگل های پر سلولی (کرم ها) انواع آنها و بیماری های منتقله توسط آنها ، انواع کرم ها را از نظر راه های انتقال به بدن انسان نام ببرد و طریقه مبارزه با آنها شرح دهد.</p>	
<p><b>پیش بینی رفتار ورودی:</b> (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس – ارزشیابی آغازین): پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان</p>	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
<p><b>کلیات درس:</b> روتیفرها و کریستاسین ها موجود در آب و فاضلاب و ویژگی آنها ، عوامل موثر بر رشد آنها ، اهمیت روتیفرها و کریستاسین ها برای منابع آبی، راه های کنترل روتیفرها و کریستاسین ها، انگل های پر سلولی (کرم ها) انواع آنها و بیماری های منتقله توسط آنها ، انواع کرم ها از نظر راه های انتقال تدریس خواهد شد.</p>	مدت زمان: ۵۵ دقیقه
<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس</p>	مدت زمان: ۱۵ دقیقه
<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه</p>	مدت زمان: ۱۰
<p><b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات</p>	
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.</p>	
<p><b>منابع اصلی درس: منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</b></p> <p>۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین ، مهناز نیک آیین ( ۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران.</p> <p>۲- غلامی میترا ، محمدی حامد ( ۱۳۷۷ ) ، میکروبیولوژی آب و فاضلاب ، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان</p> <p>* توجه : در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.</p> <p><b>منابع و سایت های کمک کننده:</b></p>	

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): نهم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: میکروب شناسی محیط



نام مدرس: سیده حوریه فلاح	مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط
تعداد دانشجو: ۲۰ نفر	نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد
مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه	ترم: سوم
<p><b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با تئوری تصفیه خود بخودی، عوامل موثر بر انحلال اکسیژن در آب، انواع تصفیه در رودخانه، عواملی موثر در قدرت خود پالائی رودخانه، عواملی که بر میزان اکسیژن گیری رودخانه دخالت دارند، ضریب تصفیه طبیعی در رودخانه، بررسی منحنی اکسیژن، مراحل مختلف تصفیه خود به خودی رودخانه، منطقه کاهش، تجزیه فعال، منطقه اصلاح و منطقه آب صاف و ویژگی هر یک از این منطقه</p>	
<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند تئوری تصفیه خود بخودی رودخانه بیان کند، عوامل موثر بر انحلال اکسیژن در آب را نام ببرد، انواع تصفیه در رودخانه، عواملی موثر در قدرت خود پالائی رودخانه، عواملی که بر میزان اکسیژن گیری رودخانه دخالت دارند را نام ببرد، ضریب تصفیه طبیعی در رودخانه را بیان کند، بررسی منحنی اکسیژن، مراحل مختلف تصفیه خود به خودی رودخانه، منطقه کاهش، تجزیه فعال، منطقه اصلاح و منطقه آب صاف و ویژگی هر یک از این منطقه را نام ببرد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p><b>پیش بینی رفتار ورودی:</b>  <b>(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس – ارزشیابی آغازین):</b> پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان</p>
مدت زمان: ۵۵ دقیقه	<p><b>کلیات درس:</b> تئوری تصفیه خود بخودی، عوامل موثر بر انحلال اکسیژن در آب، انواع تصفیه در رودخانه، عواملی موثر در قدرت خود پالائی رودخانه، عواملی که بر میزان اکسیژن گیری رودخانه دخالت دارند، ضریب تصفیه طبیعی در رودخانه، بررسی منحنی اکسیژن، مراحل مختلف تصفیه خود به خودی رودخانه، منطقه کاهش، تجزیه فعال، منطقه اصلاح و منطقه آب صاف و ویژگی هر یک از این منطقه تدریس خواهد شد.</p>
مدت زمان: ۱۵ دقیقه	<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس</p>
مدت زمان: ۱۰	<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه</p>
<p><b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات</p>	
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.</p>	
<p><b>منابع اصلی درس:</b> منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</p> <p>۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین، مهناز نیک آیین (۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران.</p> <p>۲- غلامی میترا، محمدی حامد (۱۳۷۷)، میکروبیولوژی آب و فاضلاب، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان</p> <p>* توجه: در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.</p> <p><b>منابع و سایت های کمک کننده:</b></p>	



طرح درس روزانه - علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): دهم
----------------------------------	-----------------------------------

دانشکده : بهداشت	نوع درس : میکروبی شناسی محیط
مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط	نام مدرس: سیده حوریه فلاح
نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد دانشجو: ۲۰ نفر
ترم : سوم	مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه
<p><b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با تئوری تصفیه بیولوژیکی در لجن فعال، انواع هوادهی در لجن فعال و هدف آن ، تئوری تصفیه بیولوژیکی لجن فعال، مهم ترین میکروارگانیسم ها در تصفیه بیولوژیکی در لجن فعال، ویژگی یک لجن فعال با کیفیت خوب ، مشکلات در لجن فعال و دلایل ایجاد این مشکلات ، موثرترین فاکتورهایی که عدم کارآئی لجن فعال نقش دارند فاکتورهای موثر در انتقال اکسیژن محلول در لجن فعال ، انواع سیستم لجن فعال</p>	
<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند تئوری تصفیه بیولوژیکی در لجن فعال، انواع هوادهی در لجن فعال و هدف آن ، تئوری تصفیه بیولوژیکی لجن فعال، مهم ترین میکروارگانیسم ها در تصفیه بیولوژیکی در لجن فعال، ویژگی یک لجن فعال با کیفیت خوب ، مشکلات در لجن فعال و دلایل ایجاد این مشکلات ، موثرترین فاکتورهایی که عدم کارآئی لجن فعال نقش دارند، فاکتورهای موثر در انتقال اکسیژن محلول در لجن فعال و انواع سیستم لجن فعال را نام ببرد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p><b>پیش بینی رفتار ورودی:</b>  <b>(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس – ارزشیابی آغازین):</b> پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان</p>
مدت زمان: ۵۵ دقیقه	<p><b>کلیات درس:</b> تئوری تصفیه بیولوژیکی در لجن فعال، انواع هوادهی در لجن فعال و هدف آن ، تئوری تصفیه بیولوژیکی لجن فعال، مهم ترین میکروارگانیسم ها در تصفیه بیولوژیکی در لجن فعال، ویژگی یک لجن فعال با کیفیت خوب ، مشکلات در لجن فعال و دلایل ایجاد این مشکلات ، موثرترین فاکتورهایی که عدم کارآئی لجن فعال نقش دارند فاکتورهای موثر در انتقال اکسیژن محلول در لجن فعال ، انواع سیستم لجن فعال تدریس خواهد شد.</p>
مدت زمان: ۱۵ دقیقه	<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس</p>
مدت زمان: ۱۰	<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه</p>
<p><b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر – ویدیو پرژکتور – وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات</p>	
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.</p>	
<p><b>منابع اصلی درس:</b> منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</p> <p>۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین ، مهناز نیک آیین ( ۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران.</p> <p>۲- غلامی میترا ، محمدی حامد ( ۱۳۷۷ ) ، میکروبیولوژی آب و فاضلاب ، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان</p> <p>* توجه : در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.</p> <p><b>منابع و سایت های کمک کننده:</b></p>	

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی  
وزارت بهداشت، درمانی و آموزش پزشکی

طرح درس روزانه – علوم پایه

سال تحصیلی: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه): یازدهم
----------------------------------	--------------------------------------

نوع درس : میکروبی شناسی محیط	دانشکده : بهداشت
نام مدرس: سیده حوریه فلاح	مقطع / رشته: مهندسی بهداشت محیط
تعداد دانشجویان: ۲۰ نفر	نام درس (واحد) و تعداد واحد: ۱ واحد
مدت زمان کلاس: ۹۰ دقیقه	ترم : سوم
<p><b>اهداف کلی درس در پایان کلاس:</b> آشنایی دانشجویان با تئوری تصفیه برکه های تثبیت ، اساس کار در برکه های تثبیت، تئوری تصفیه در برکه تثبیت ، انواع میکروارگانیسم هایی در تصفیه بیولوژیکی این برکه ها نقش دارند، انواع حوضچه ها در برکه تثبیت و ویژگی هریک ، برکه های هوادهی ، معایب و مزایایی برکه های تثبیت ، صافی چکنده انواع آن ، تئوری تصفیه در صافی چکنده ، معایب صافی چکنده نسبت به لجن فعال ، تصفیه بی هوازی ، مراحل تصفیه در سیستم های بی هوازی ، عوامل موثر در این تصفیه</p>	
<p><b>اهداف ویژه در پایان کلاس:</b> دانشجو باید بتواند تئوری تصفیه برکه های تثبیت ، اساس کار در برکه های تثبیت، تئوری تصفیه در برکه تثبیت ، انواع میکروارگانیسم هایی در تصفیه بیولوژیکی این برکه ها نقش دارند، انواع حوضچه ها در برکه تثبیت و ویژگی هریک ، برکه های هوادهی ، معایب و مزایایی برکه های تثبیت ، صافی چکنده انواع آن ، تئوری تصفیه در صافی چکنده ، معایب صافی چکنده نسبت به لجن فعال ، تصفیه بی هوازی ، مراحل تصفیه در سیستم های بی هوازی ، عوامل موثر در این تصفیه را نام ببرد.</p>	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p><b>پیش بینی رفتار ورودی:</b>  <b>(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس – ارزشیابی آغازین):</b> پرسش و پاسخ در خصوص مطالب ذکر شده در بالا از دانشجویان</p>
مدت زمان: ۵۵ دقیقه	<p><b>کلیات درس:</b> تئوری تصفیه برکه های تثبیت ، اساس کار در برکه های تثبیت، تئوری تصفیه در برکه تثبیت ، انواع میکروارگانیسم هایی در تصفیه بیولوژیکی این برکه ها نقش دارند، انواع حوضچه ها در برکه تثبیت و ویژگی هریک ، برکه های هوادهی ، معایب و مزایایی برکه های تثبیت ، صافی چکنده انواع آن ، تئوری تصفیه در صافی چکنده ، معایب صافی چکنده نسبت به لجن فعال ، تصفیه بی هوازی ، مراحل تصفیه در سیستم های بی هوازی ، عوامل موثر در تصفیه بی هوازی تدریس خواهد شد.</p>
مدت زمان: ۱۵ دقیقه	<p><b>ارزشیابی در حین تدریس:</b> پرسش و پاسخ در مورد موضوع در حال تدریس</p>
مدت زمان: ۱۰	<p><b>جمع بندی و نتیجه گیری:</b> کلیه مطالب ارائه شده در همان جلسه</p>
<p><b>روش تدریس:</b> روش سخنرانی و بحث گروهی</p>	
<p><b>وسایل کمک آموزشی:</b> کامپیوتر - ویدیو پرژکتور - وایت برد و ماژیک</p>	
<p><b>فعالیت فراگیران:</b> شرکت در بحث گروهی و پاسخ به سوالات</p>	
<p><b>ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه):</b> خلاصه ای از درس داده شده در کلاس از دانشجویان سوال خواهد شد.</p>	
<p><b>منابع اصلی درس:</b> منابع مختلف تعیین شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مانند</p> <p>۱- بیتون گابریل ترجمه میر هندی سید حسین ، مهناز نیک آیین ( ۱۳۸۳) میکروبیولوژی فاضلاب انتشارات دانشکده علوم پزشکی تهران.          ۲- غلامی میترا ، محمدی حامد ( ۱۳۷۷ ) ، میکروبیولوژی آب و فاضلاب ، انتشارات موسسه فرهنگی انتشاراتی حیان          * توجه : در کلیه منابع فوق آخرین چاپ مد نظر می باشد.</p>	
<p><b>منابع و سایت های کمک کننده:</b></p>	