

**طرح درس روزانه - علوم پایه (آموزش مجازی)**

سال تحصیلی : نیم سال دوم 1402-1403	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : اول
دانشکده: بهداشت	نوع درس: شیمی محیط
مقطع / رشته: بهداشت محیط	نام مدرس : دکتر آسیه خلیل پور
نام درس (واحد) و تعداد واحد : 2	تعداد دانشجو: 20
ترم: دوم	مدت زمان کلاس : 90 دقیقه

اهداف کلی درس در پایان کلاس: ارائه طرح درس و توضیحات لازم در خصوص درس و بیان اهداف	
اهداف ویژه در پایان کلاس: نقش تجزیه کمی به عنوان پایه مطالعات بدانند.	
مدت زمان: 10 دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: (امادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): طرح سوالات برای سنجش اولیه دانشجویان در رابطه با اهداف درس
مدت زمان: 55 دقیقه	کلیات درس: - بیان سرفصل و قوانین و مقررات درس - معرفی منابع قابل استفاده - اهمیت اندازه گیری های کمی - روش های استاندارد تجزیه - بیان نتایج
مدت زمان: 15 دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ. بحث نفر به نفر. آزمون
10 دقیقه مدت زمان:	جمع بندی و نتیجه گیری: ارائه خلاصه مطالب به صورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در فایل های آموزشی
روش تدریس: آموزش مجازی (از طریق سامانه مدیریت الکترونیکی نوید)	
وسایل کمک آموزشی: پاورپوینت، پاور پوینت به همراه صوت، فیلم آموزشی، کتاب الکترونیک	
فعالیت فراگیران: مشاهده و مطالعه محتوا و منابع آموزشی در سامانه نوید، ارائه تکلیف در موعد مقرر در سامانه نوید شرکت در آزمون سامانه نوید، شرکت در تالار گفتگو سامانه نوید، پاسخ به پیام های ارسالی در سامانه نوید	
ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه): آزمون های تشریحی و یا چهارگزینه ای	
منابع اصلی درس: 1- مبانی شیمی تجزیه در آزمون های زیست محیطی آب و فاضلاب، تألیف دکتر کرامت ا... ایمان دل 2- شیمی محیط زیست، مهندس علی اکبر بابایی، دکتر نادعلی علوی مقدم، دکتر نعمت الله جعفر زاده 3- Standard Methods for Examination of Water & Wastewater	
منابع و سایت های کمک کننده:	

**طرح درس روزانه - علوم پایه (آموزش مجازی)**

سال تحصیلی : نیم سال دوم 1402-1403	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : دوم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: شیمی محیط
مقطع / رشته: بهداشت محیط	نام مدرس : دکتر آسیه خلیل پور
نام درس (واحد) و تعداد واحد : 2	تعداد دانشجو: 20
ترم: دوم	مدت زمان کلاس : 90 دقیقه

اهداف کلی درس در پایان کلاس: تحلیل های آماری	
اهداف ویژه در پایان کلاس: تعاریف آماری و مبحث دقت و صحت آزمایشات - خطاها و انواع آن	
مدت زمان: 10 دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: (امادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): مطالعه محتوای آموزشی جلسه قبل، ارائه پیش تکلیف، ارائه پیش آزمون، ایجاد بحث و پرسش و پاسخ اولیه در تالار گفتگو در سامانه نوید
مدت زمان: 55 دقیقه	کلیات درس: تعاریف آماری و مبحث دقت و صحت آزمایشات - خطاها و انواع آن
مدت زمان: 15 دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ. بحث نفر به نفر. آزمون
مدت زمان: 10 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: ارائه خلاصه مطالب به صورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در فایل های آموزشی
روش تدریس: آموزش مجازی (از طریق سامانه مدیریت الکترونیکی نوید)	
وسایل کمک آموزشی: پاورپوینت، پاور پوینت به همراه صوت، فیلم آموزشی، کتاب الکترونیک	
فعالیت فراگیران: مشاهده و مطالعه محتوا و منابع آموزشی در سامانه نوید، ارائه تکلیف در موعد مقرر در سامانه نوید شرکت در آزمون سامانه نوید، شرکت در تالار گفتگو سامانه نوید، پاسخ به پیام های ارسالی در سامانه نوید	
ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه): آزمون های تشریحی و یا چهارگزینه ای	
منابع اصلی درس: منابع اصلی درس: 1- مبانی شیمی تجزیه در آزمون های زیست محیطی آب و فاضلاب، تألیف دکتر کرامت .... ایمان دل 2- شیمی محیط زیست، مهندس علی اکبر بابایی، دکتر نادعلی علوی مقدم، دکتر نعمت الله جعفر زاده 3- Standard Methods for Examination of Water & Wastewater	
منابع و سایت های کمک کننده:	

**طرح درس روزانه - علوم پایه (آموزش مجازی)**

سال تحصیلی : نیم سال دوم 1402-1403	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : سوم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: شیمی محیط
مقطع / رشته: بهداشت محیط	نام مدرس : دکتر آسیه خلیل پور
نام درس (واحد) و تعداد واحد : 2	تعداد دانشجو: 20
ترم: دوم	مدت زمان کلاس : 90 دقیقه

اهداف کلی درس در پایان کلاس: استیوکیومتری	
اهداف ویژه در پایان کلاس: - استیوکیومتری و اکنش - استیوکیومتری فرمولی	
مدت زمان: 10 دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی: (امادگی لازم دانشجوی قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): مطالعه محتوای آموزشی جلسه قبل، ارائه پیش تکلیف، ارائه پیش آزمون، ایجاد بحث و پرسش و پاسخ اولیه در تالار گفتگو در سامانه نوید
مدت زمان: 55 دقیقه	کلیات درس: - استیوکیومتری و اکنش - استیوکیومتری فرمولی
مدت زمان: 15 دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ، بحث نفر به نفر. آزمون
مدت زمان: 10 دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری: ارائه خلاصه مطالب به صورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در فایل های آموزشی
روش تدریس: آموزش مجازی (از طریق سامانه مدیریت الکترونیکی نوید)	
وسایل کمک آموزشی: پاورپوینت، پاور پوینت به همراه صوت، فیلم آموزشی، کتاب الکترونیک	
فعالیت فراگیران: مشاهده و مطالعه محتوا و منابع آموزشی در سامانه نوید، ارائه تکلیف در موعد مقرر در سامانه نوید شرکت در آزمون سامانه نوید، شرکت در تالار گفتگو سامانه نوید، پاسخ به پیام های ارسالی در سامانه نوید ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه): آزمون های تشریحی و یا چهارگزینه ای	
منابع اصلی درس: منابع اصلی درس: 1- مبانی شیمی تجزیه در آزمون های زیست محیطی آب و فاضلاب، تألیف دکتر کرامت ... ایمان دل 2- شیمی محیط زیست، مهندس علی اکبر بابایی، دکتر نادعلی علوی مقدم، دکتر نعمت الله جعفر زاده 3- Standard Methods for Examination of Water & Wastewater	
منابع و سایت های کمک کننده:	

**طرح درس روزانه - علوم پایه (آموزش مجازی)**

سال تحصیلی : نیم سال دوم 1403-1402	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : چهارم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: شیمی محیط
مقطع / رشته: بهداشت محیط	نام مدرس : دکتر آسیه خلیل پور
نام درس (واحد) و تعداد واحد : 2	تعداد دانشجو: 20
ترم: دوم	مدت زمان کلاس : 90 دقیقه

اهداف کلی درس در پایان کلاس: روش‌های تجزیه دستگای	
اهداف ویژه در پایان کلاس: روش‌های تجزیه دستگای	
مدت زمان: 10 دقیقه	پیش‌بینی رفتار ورودی: (امادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): مطالعه محتوای آموزشی جلسه قبل، ارائه پیش تکلیف، ارائه پیش‌آزمون، ایجاد بحث و پرسش و پاسخ اولیه در تالار گفتگو در سامانه نوید
مدت زمان: 55 دقیقه	کلیات درس: - روش‌های تجزیه نوری - روش دستگای اسپکتروفتومتری - روش طیف‌سنجی جرمی - روش تجزیه کروماتوگرافی - طیف‌سنجی رزونانس مغناطیس هسته‌ای
مدت زمان: 15 دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: پرسش و پاسخ. بحث نفر به نفر. آزمون
مدت زمان: 10 دقیقه	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری: ارائه خلاصه مطالب به صورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در فایل‌های آموزشی
روش تدریس: آموزش مجازی (از طریق سامانه مدیریت الکترونیکی نوید)	
وسایل کمک آموزشی: پاورپوینت، پاور پوینت به همراه صوت، فیلم آموزشی، کتاب الکترونیک	
فعالیت فراگیران: مشاهده و مطالعه محتوا و منابع آموزشی در سامانه نوید، ارائه تکلیف در موعد مقرر در سامانه نوید شرکت در آزمون سامانه نوید، شرکت در تالار گفتگو سامانه نوید، پاسخ به پیام‌های ارسالی در سامانه نوید ارزشیابی پایانی (در پایان جلسه): آزمون‌های تشریحی و یا چهارگزینه‌ای	
منابع اصلی درس: منابع اصلی درس: 1- مبانی شیمی تجزیه در آزمون‌های زیست‌محیطی آب و فاضلاب، تألیف دکتر کرامت ... ایمان دل 2- شیمی محیط‌زیست، مهندس علی‌اکبر بابایی، دکتر نادعلی علوی مقدم، دکتر نعمت‌الله جعفر زاده 3- Standard Methods for Examination of Water & Wastewater	
منابع و سایت‌های کمک‌کننده:	