

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دوره



نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷	مدرس: دکتر مریم فروغی	محل برگزاری: دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، ساختمان آموزش	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی ناپیوسته	رشته تحصیلی: بهداشت محیط	نام درس: میکروبیولوژی محیط تعداد واحد: یک واحد نظری
---------------------------	--------------------------	---	---	-----------------------------	--

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با موجودات ذره بینی آب و فاضلاب، شناخت انواع میکروارگانیسم های بیماریزا و مزاحم، شناخت اصول و مبانی میکروبیولوژی کاربردی
10⁸

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه	تکالیف دانشجو	نحوه** ارزشیابی
۱		آشنایی با کلیات آب	- دانشجو بتواند الف) حیطه شناختی: - با چرخه آب آشنا شود. - منابع مختلف آب را بشناسد. - خواص آب را توضیح دهد. - با استانداردهای آب و حداکثر سطح آلودگی (MCL و MCLG) آشنا شود. ب) حیطه عاطفی: - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند.	شناختی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- آمادگی برای جلسه آینده	آزمون های آغازین

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

** آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						<ul style="list-style-type: none"> - در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 			
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- Quiz در جلسه آینده	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند</p> <p>الف) حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با کدورت آب آشنا شود. - با روشهای حذف کدورت آشنا شود. - با دستگاه جارتست و نحوه عملکرد آن آشنا شود. - با رنگ و انواع آن در آب آشنا شود. <p>ب) حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 	با	آشنایی خصوصیات فیزیکی آب	۲
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- Quiz در جلسه آینده	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند</p> <p>الف) حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مبانی طعم و بو (منشاء، روشهای اندازه گیری و حذف) آشنا شود. - با منشاء، مفهوم، روش اندازه گیری و اهمیت pH آشنا شود. - پتانسیل اکسیداسیون-احیاء (منشاء، مفهوم، روش اندازه گیری و اهمیت آن) را توضیح دهد. <p>ب) حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 	با	آشنایی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب	۳

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						کند.			
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس - Quiz در جلسه آینده	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، عاطفی	دانشجو بتواند الف) حیطه شناختی: - با مفاهیم قلبیاییت و اسیدیته آشنا شود - عوامل ایجاد کننده قلبیاییت را بشناسد. - اهمیت قلبیاییت را درک کند. ب) حیطه عاطفی: - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	آشنایی با قلبیاییت در آب		۴
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس - Quiz در جلسه آینده	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، عاطفی	دانشجو بتواند الف) حیطه شناختی: - سختی و انواع آن را بشناسد - اهمیت آن را درک کند. - راهکارهای کاهش سختی را بشناسد. - نیاز یا عدم نیاز به دستگاههای تصفیه آب خانگی را توجیه نماید. ب) حیطه عاطفی: - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	آشنایی با سختی در آب		۵
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس - ارائه	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، عاطفی	دانشجو بتواند الف) حیطه شناختی: - با اهمیت اکسیژن محلول در آب آشنا شود.	آشنایی با شاخص های شاخص های سنجش کیفیت		۶

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

	کلاسی		کتاب، مقاله نرم افزار Power point			<ul style="list-style-type: none"> - با مفاهیم BOD و COD آشنا شود. - اهمیت دو مفهوم فوق را در آلودگی های محیطی درک نماید. - تفاوت BOD و COD را درک نماید. <p>(ب)حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 	آب		
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-ارائه کلاسی	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند</p> <p>الف) حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مفهوم هدایت الکتریکی آشنا شود. - با مفهوم کل جامدات محلول آشنا شود. - انواع جامدات را بشناسد و آنها را طبقه بندی نماید. - روشهای سنجش انواع جامدات را بداند. <p>(ب)حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 	آشنایی با آنیونها، کلاتیون ها و جامدات در آب		۷
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-ارائه کلاسی	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند</p> <p>الف) حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - انواع نمونه برداری و روشهای را بشناسد - با قواعد و ظروف نمونه برداری آشنا شود. - روشهای نگهداری نمونه ها را بشناسد. 	آشنایی با روشهای نمونه برداری و محافظت نمونه		۸

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

			نرم افزار Power point			ب)حیطه عاطفی: - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	های آب و فاضلاب		
آزمون پایانی	حل مسائل داده شده	۱۲۰	----	حل مسئله، انجام آزمایش	شناختی- عاطفی	دانشجو بتواند ۱. مسائل مختلف ارائه شده در طول ترم را حل نماید. ۲. هدف از ارائه این واحد درسی را به خوبی درک کرده باشد. ۳. با انگیزه و اشتیاق در امتحان پایان ترم شرکت کند.	جمع بندی کلی مطالب و رفع مشکل		۹

منابع:

- 1- Wastewater Microbiology, Gabriel Bitton (latest edition)
- 2- Environmental microbiology, Rania M. Maier (latest edition)
- 3- Standard Methods for the Examination of water and wastewater, APHA, AWWA, (21th edition)

نحوه ارزشیابی:

ارزشیابی به صورت کتبی که ۲۰٪ کل نمره با استفاده از کوئیز و ۸۰٪ باقی مانده در امتحان پایان ترم محاسبه می گردد.

نحوه محاسبه نمره کل:

آزمون پایان ترم ۸۰٪ کل نمره
کوئیز و تکالیف درسی ۲۰٪ کل نمره