



بسمه تعالی

فرم طرح درس

مشخصات کلی درس:

عنوان واحد درسی: بهداشت محیط (۱)	نوع واحد درسی (نظری/عملی): نظری	تعداد واحد (نظری/عملی): ۱ واحد
کد درس:	عنوان درس پیش نیاز یا هم نیاز: -	زمان برگزاری آموزش (روز - ساعت): دوشنبه ها - ۱۰-۱۲
محل برگزاری آموزش: پردیس دانشگاهی	تعداد جلسات: ۸ جلسه	سایر: -

مشخصات فراگیران:

رشته تحصیلی: بهداشت عمومی	مقطع تحصیلی: کارشناسی	نیمسال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲
تعداد فراگیران: ۶ نفر	گروه آموزشی: بهداشت عمومی	پردیس دانشگاهی

مشخصات مدرس / مدرسين:

نام و نام خانوادگی: دکتر حسین آذرپیرا	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت عمومی	مقطع تحصیلی: دکترا
رتبه علمی: دانشیار	گروه آموزشی: مهندسی بهداشت عمومی	پست الکترونیک: hazarpira912@gmail.com
تلفن: -	روزهای حضور در گروه: شنبه تا چهارشنبه	آدرس دفتر: گروه مهندسی بهداشت محیط - معاونت آموزش، تحقیقات و فرهنگی دانشجویی - پردیس دانشگاهی



ضوابط آموزشی:

بسمه تعالی

وظایف و تکالیف دانشجو:	حضور مرتب، به موقع و فعال در کلاس، مشارکت داشتن در مباحث درس، عدم غیبت غیر موجه، انجام دقیق تکالیف و ارائه به موقع آن
مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو:	حضور و غیاب، عدم استفاده از تلفن همراه، تذکر در صورت تاخیر

شیوه ارزشیابی:

روش های ارزیابی:	میزان نمره از ۲۰	نوع آزمون: (شفاهی، کتبی، چندگزینه ای، جورکردنی، صحیح-غلط، تشریحی، پاسخ کوتاه، کامل کردنی)
آزمون میان ترم	-	-
آزمون پایان ترم	۱۷	چند گزینه ای - تشریحی - کامل کردنی - صحیح- غلط
کوئیزها	۱	کتبی - شفاهی
تکلیف آموزشی، پروژه تحقیقاتی یا غیره	۱	کتبی
حضور منظم و فعال در کلاس و شرکت در بحث ها	۱	



اهداف درس:

بسمه تعالی

هدف کلی درس: آشنا نمودن دانشجویان با آلودگی های آب و مشکلات ناشی از آنها و راههای جلوگیری از آلودگی ها بطور کلی					هدف کلی
شماره جلسه	هدف کلی جلسه	اهداف رفتاری	حیطه: (شناختی، نگرشی-عاطفی، روان-حرکتی)	روش تدریس (سخنرانی، بحث، TBL، PBL و ...)	مواد و وسایل آموزشی: (وایت برد، سایت و...)
۱	آشنایی با گردش آب در طبیعت، ویژگیهای آب سالم، وضعیت آب در دنیا، منابع آلودگی آب، اشکال مختلف آلایندهها، انواع استانداردها	دانشجو باید بتواند:	شناختی	سخنرانی- بحث گروهی	وایت برد- پاورپوینت- ویدئو پروژکتور
		گردش آب در طبیعت را توضیح دهد			
		-ویژگیهای آب سالم را نام ببرد			
		-انواع منابع آلودگی آب را نام ببرد			
		انواع استانداردها را نام ببرد و کاربرد هر یک را توضیح دهد			
		اهمیت صرفه جویی در آب را شرح دهد.			
		ارائه بازخورد مناسب در مورد درس ارائه شده داشته باشد	عاطفی		



بسمه تعالی

۲	آشنایی با پارامترهای فیزیکی آب، روشهای حذف و اندازه گیری آنها	دانشجو بتواند:	شناختی	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد - پاورپوینت - ویدئو پروژکتور
		-عوامل موثر در ایجاد کدورت، رنگ، بو و مزه و غیره را نام ببرد			
		-روشهای اندازه گیری و حذف پارامترهای فیزیکی آب را نام ببرد.			
		- ارائه بازخورد مناسب در مورد درس ارائه شده داشته باشد	عاطفی		
۳	آشنایی با خصوصیات شیمیائی آب (pH)، سختی، کل جامدات محلول، قلیائیت و روشهای سبک کردن آب)	دانشجو بتواند:	شناختی	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد - پاورپوینت - ویدئو پروژکتور
		-عوامل موثر بر pH آب را نام ببرد			
		ترکیبات تشکیل دهنده جامدات محلول، قلیائیت و سختی را نام ببرد			
		روشهای سبک کردن آب را نام برده و توضیح دهد			
		ارائه بازخورد مناسب در مورد درس ارائه شده داشته باشد.	عاطفی		



بسمه تعالی

۴	آشنایی با آلاینده های آلی آب (ترکیبات فنی، سموم دفع آفات، پاک کننده ها، تری هالومتانها، خصوصیات، تاثیرات و روشهای حذف آنها)	-دانشجو بتواند:	شناختی	سخنرانی- بحث گروهی	وایت برد- پاورپوینت- ویدئو پروژکتور
		-ترکیبات آلی آلاینده آب را نام ببرد			
		-اثرات ترکیبات آلاینده آلی آب بر محیط زیست و انسان را نام ببرد.			
		-روشهای حذف ترکیبات آلی آلاینده آب را نام ببرد.			
		- ارائه بازخورد مناسب در مورد درس ارائه شده داشته باشد.	عاطفی		
۵	آشنایی با خصوصیات باکتریولوژیکی آب (نمونه برداری، معرفی باکتریهای شاخص آلودگی آب، بیماریهای منتقله از آب)	دانشجو بتواند:	شناختی	سخنرانی- بحث گروهی	وایت برد- پاورپوینت- ویدئو پروژکتور
		-آشنایی به نحوه نمونه برداری آب از منابع مختلف			
		-باکتریهای شاخص آلودگی آب را نام ببرد			
		-بیماریهای منتقله از آب را نام ببرد و راههای پیشگیری از آن را شرح دهد.			
		- ارائه بازخورد مناسب در مورد درس ارائه شده داشته باشد.	عاطفی		



بسمه تعالی

۶	آشنایی با انواع منابع مورد استفاده برای آب آشامیدنی، بهسازی منابع آب و اولویت انتخاب آن	دانشجو بتواند	شناختی	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد - پاورپوینت - ویدئو پروژکتور
		-انواع منابع تامین کننده آب آشامیدنی را نام ببرد			
		-دانشجو باید اولویتهای مورد نظر جهت انتخاب یک منبع آب آشامیدنی را نام ببرد.			
		- پارامترهای موثر در بهسازی منابع آب را شرح دهد			
		- ارائه بازخورد مناسب در مورد درس ارائه شده داشته باشد.	عاطفی		
۷	آشنایی با فرآیندها و مراحل مختلف تصفیه خانه آب متداول	دانشجو بتواند	شناختی	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد - پاورپوینت - ویدئو پروژکتور
		-مراحل کار یک تصفیه خانه آب متداول را نام ببرد			
		-نحوه عملکرد هر یک از واحدهای تصفیه خانه را توضیح دهد			
		- ارائه بازخورد مناسب در مورد درس ارائه شده داشته باشد.			
			عاطفی		
۸	آشنایی با مبحث گندزدایی آب	دانشجو بتواند	شناختی	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد - پاورپوینت - ویدئو پروژکتور
		-اهمیت گندزدایی آب را توضیح دهد			
		-انواع مواد ضدعفونی کننده آب را نام ببرد			



بسمه تعالی

			- مکانیسم عمل این گندزداها را توضیح د هد.	
		عاطفی	- ارائه بازخورد مناسب در مورد درس ارائه شده داشته باشد.	

معرفی منابع درس:

۱. امیربیگی، حسن. اصول بهداشت محیط، اندیشه رفیع، ۱۳۸۷

۲. چالکش امیری، محمد. اصول تصفیه آب، ارکان، ۱۳۷۸

۳. ززولی، محمدعلی. تکنولوژی آب و فاضلاب جلد اول، انتشارات سمات، ۱۳۹۱