فرم طرح درس

 مشخصات کلی درس:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عنوان واحد درسی: کارآموزی در عرصه 2 | نوع واحد درسی (نظری/عملی): عملی کارگاهی | تعداد واحد (نظری/عملی): 1/12 |
| کد درس: 1411053 | عنوان درس پيش نياز یا هم نیاز: - | زمان برگزاری آموزش (روز - ساعت): شنبه تا چهارشنبه (8 – 17) |
| محل برگزاری آموزش: - | تعداد جلسات: - | سایر: |

مشخصات فراگیران:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط | مقطع تحصیلی: کارشناسی | نیمسال تحصیلی: اول 03-1402 |
| تعداد فراگیران: 14 | گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط  | دانشکده: پرستاری و مامائی |

مشخصات مدرس/ مدرسین:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نام و نام خانوادگی: ادریس حسین زاده | رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط  | مقطع تحصیلی: PhD |
| رتبه علمی: دانشیار | گروه آموزشي: مهندسی بهداشت محیط  | پست الکترونیک: e.hoseinzadeh@savehums.ac.ir  |
| تلفن:  | روزهای حضور در گروه: شنبه - چهارشنبه  | آدرس دفتر: ساختمان پردیس دانشکده علوم پزشکی ساوه، طبقه همکف، سالن اتاق اساتید |

ضوابط آموزشی:

|  |  |
| --- | --- |
| وظایف و تکالیف دانشجو: | * حضور مرتب و به موقع در بخشهای مختلف کارآموزی
* مشارکت در فعالیتها و وظایف تعیین شده
* انجام تکالیف ارائه شده
* تکمیل لاگ بوک
* ارائه گزارش کار بعد از هر روز یا بخش کارآموزی
 |
| مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو : | مطابق با قوانین آموزش |

**شیوه ارزشیابی:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **روش های ارزیابی:** | **میزان نمره از 20** | **نوع آزمون: (شفاهی، کتبی، چندگزینه ای، جورکردنی، صحیح-غلط، تشریحی، پاسخ کوتاه، کامل کردنی)** |
| فعالیتهای واگذار شده | 30 درصد | دانشجو باید کلیه مراحل را به طور عملی انجام داده ومشاهدات و اقدامات خود را در نهایت به صورت لاگ بوک تکمیل شده به همراه پیشنهادات تنظیم شده ارائه نماید.  |
| آزمون پایان ترم | 50 درصد | عملی، کتبی، پاسخ کوتاه، چند گزینه­ای |
| گزارشها | گزار کار 20 درصد | عملی، کتبی، پاسخ کوتاه، چند گزینه­ای |
| تکلیف آموزشی، پروژه تحقیقاتی یا غیره | 20 درصد (مازاد بر نمره کل به صورت تشویقی) | عملی |
| حضور منظم و فعال در کلاس و شرکت در بحث ها  |  | حضور منظم و فعال در کلاس و شرکت در بحث ها دارای نمره مثبت است. |

اهداف درس:

| هدف کلی درس: | انجام عملی آموخته­های درسی تئوریک در عرصه­های مختلف بهداشتی و فنی و مهندسی اعم از کارگاههای مهارت افزائی آموزشی، بازدیدها، کار در آزمایشگاههای با هدف افزایش مهارتهای حرفه­ای ورفع کمبودها، مهارت افزائی در عرصه به منظور کسب تجربه عملی و آشنائی با وظایف وفعالیتهای اجرائی مهندسی بهداشت محیط ومحیط زیست در سیستم اجرائی مرتبط |
| --- | --- |
| شماره جلسه | هدف کلی جلسه | اهداف رفتاري | حيطه: (شناختي، نگرشی- عاطفي، روان-حركتي) | روش تدریس (سخنرانی، بحث، TBL، PBLو ...) | مواد و وسایل آموزشی: (وایت برد، سایت و...) |
| 1 | کارگاه نرم افزار SPSS | دانشجو بتواند:روش آماری مناسب برای تحلیل داده ها را انتخاب نموده و و در نرم افزار SPSS اجرا نموده و نتایج را تفسیر کند. | شناختی، مهارتیعاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 2 | کارگاه نرم افزار اتوکد | دانشجو بتواند:با محیط رسم نرم‌افزار، انواع سیستم‌های مختصات‌دهی، دستورات پایه‌ای، دستورات رسم، دستورات ویرایش، رسم سه‌بعدی و به طور کلی انواع ابزار‌ها و نوار‌های موجود جهت رسم و ویرایش آشنا ‌شود و تمرین‌های مرتبط با مهندسی بهداشت پیرامون مباحثی مانند طراحی شبکه، بهداشت مسکن و طراحی تصفیه‌خانه را انجام دهد.  | شناختی، مهارتیعاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 3 | کارگاه آییننامه اجرائیماده 13 و چک لیستهای بازرسی، الزامات بازرسی از اماکن عمومی ومراکز تهیه مواد غذایی، بهداشت محیط در صنایع، ساختمانهای مسکونیو اداری | دانشجو بتواند:با آيين نامه اجرايي ماده مذكور را مشتمل بر 5 فصل، 95 ماده، 54 تبصره و 46 بند آشنا شده و در موقعیتهای مورد نظر متناسب با مواد این آیین نامه اقدارم اجرائی انجام دهد.  | شناختی، مهارتیعاطفی  |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 4 | کارگاه آموزش اصناف و آشنائی با شرکتهای ممیزی | دانشجو بتواند:ممیزی بهداشت محیط، نمونه برداری بهداشتی، صدور گواهی آموزش اصناف و صدور کارت بهداشت را انجام دهد.  | شناختی، مهارتیعاطفی  |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 5 | کارگاه اصول HSE | دانشجو بتواند:روش اجرایی تشریح اقدامات لازم به منظور حفظ و تامین ایمنی، بهداشت و حفاظت محیط زیست در مرحله تجهیز کارگاه را ارائه دهد. | شناختی، مهارتیعاطفی  |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی بازدید میدانی |
| 6 | کارگاه اصول بهره برداری و نگهداری تاسیسات آب و فاضلاب | دانشجو بتواند:فرایندها و سیستم‌های مختلف تصفیه آب و فاضلاب را توضیح داده و مشکلات بهره‌برداری و نگهداری هر واحد را شناسایی نموده و بهترین راه‌حل را برای رفع این مشکلات انتخاب نموده و به کار بندد. همچنین شاخص‌های کلیدی بیآفرینند و آن‌ها را تفسیر نموده و فرایندهای تصفیه را با در نظر گرفتن هزینه‌ها، مصرف انرژی، راندمان و نیروی انسانی بهینه نمایند. | شناختی، مهارتیعاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی بازدید میدانی |
| 7 | کارگاه آشنایی و شناخت روشهای مدیریت فاضلاب صنعتی | دانشجو بتواند:اهمیت و لزوم تصفیه آب و پساب، تاریخچه تلاش برای تصفیه آب و پساب، اصول شیمیایی تصفیه آب و پساب، شناسایی و بررسی عملیات واحدهای شیمیایی، فیزیکی و بیولوژیکی مورد استفاده در تصفیه آب و پساب، شمای کلی واحدهای تصفیه آب و پساب، قیود و استانداردهای کیفی آب و پساب، تصفیه پساب در واحدهای صنعتی، اهمیت تصفیه پساب در صنایع، چشم انداز و مسائل نوین در تصفیه آب و پساب را ارئه دهد. | شناختی، مهارتیعاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی بازدید میدانی |
| 8 | کارگاه کاربرد و آشنایی با انواع پمپهای سم پاش | دانشجو بتواند:با انواع سمپاش ها، روش ها و اصول سمپاشی جهت کنترل ناقلین مرتبط با بهداشت و سلامت آشنا شده و به صورت عملی انجام دهد. | شناختی، مهارتیعاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی بازدید میدانی |
| 9 | کارگاه اخلاق حرفه ای در پژوهش | دانشجو باید بتواند: تاریخچه اخلاق در پزوهش، دستورالعمل تشکیل و سطح بندی و شرح وظایف REC، رضایت آگاهانه، کمیته های اخلاق در پژوهش، راهنمای عمومی اخلاق در پژوهش، انواع سوء رفتار در انتشار، راهنمای اخلاق در انتشارات و اخلاق در کارآزمایی های بالینی را شرح دهد و در فعلیتهای پژوهشی به کار گیرد. | شناختی، مهارتیعاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 10 | کارآموزی در عرصه | دانشجو باید بتواند: * در یک تصفیه خانه آب شهری واحدهای تصفیه ای را بشناسد و کار هر یک را شرح دهد.
* در یک تصفیه خانه فاضلاب شهری واحدهای تصفیه ای را بشناسد و کار هر یک را شرح دهد.
* در یک مرکز دفن مواد زائد، با مراحل مدیریت جامع پسماند آشنا شود.
* در یک کارخانه صنایع مواد غذایی با سیستم آب و فاضلاب آن صنعت و آزمایشگاه کنترل کیفیت مواد غذایی صنعت آشنا شده و مشکلات آن را شناسایی کند.
* از یک پروژه در حال اجرا مانند طرحهای اجرائی شبکه جمع آوری فاضلاب شهری یا روستایی بازدید داشته باشد و مشکلات یا نواقص مربوطه را تشخیص دهد.
* در بازدید طرحهای اجرائی مانند انتقال و توزیع آب، یا سد ساخته شده برای تامین آب شرب شهری یا روستایی، جایگاه بهداشت محیطی طرح را بیابد.
* در بازدید از یک چشمه، قنات آب یا آب انبار بهسازی شده با اصول بهسازی مربوطه آشنا شود.
* در بازدید از یک کارخانه مولد آلودگی هوا مانند سیمان با دستگاههای کنترل آلودگی هوا در آن آشنا شود و درستی انتخاب سیستم تصفیه را تایید یا رد کند.
 | شناختی، عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی بازدید میدانی |
| 11 | کار در آزمایشگاه شیمی محیط | دانشجو بتواند:با اصول نمونه برداری شیمیایی نمونه آب و فاضلاب آشنا شده، نمونه مربوطه را آزمایش کند و پارامترهای درخواست را تعیین کرده و نتیجه را تفسیر کند. . | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 12 | کار در آزمایشگاه میکروبشناسی محیط | دانشجو بتواند:با اصول نمونه برداری و آزمایشهای میکروبی آشنا شده و متناسب با هدف، آزمایش میکروبی مربوطه را انجام داده و نتیجه به دست آمده را تفسیر کند.  | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 13 | کار در آزمایشگاه هیدرولیک | دانشجو بتواند:با اصول تئوری حاکم بر هر دستگاه هیدرولیک سیالات آشنا شده و بتواند مقادیر عددی مربوط به هر آزمایش و هر دستگاه را به دست آورد. | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 14 | کار در آزمایشگاه بهداشت هوا | دانشجو بتواند:با وسایل نمونه برداری، انواع نمونه بردارهای آلاینده های گازی و ذره ای آشنا شده و بتواند از آلاینده مربوطه نمونه برداری انجام دهد.  | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 15 | نمونه برداری از مواد غذایی در عرصه تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی | دانشجو بتواند:اصول نمونه برداری از مواد غذایی در عرصه تهیه، توزیع و نگهداری مواد غذایی را متناسب با محل نمونه برداری بکار برده و و عمل نمونه برداری را انجام دهد.  | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی بازدید میدانی |
| 16 | نقشه برداری از یک منطقه مشخص و تهیه نقشه آن | دانشجو بتواند:مفاهیم نقشه برداری و نقشه کشی را درک کرده و به صورت عملی انجام دهد.  | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی بازدید میدانی |
| 17 | ساخت پایلوت سیستم های تصفیه آب، فاضلاب، هوا، پسماند | دانشجو بتواند:با پایلوت مناسب از سیستم های تصفیه آب، فاضلاب، هوا، پسماند آشنا شوذد و آن را بسازد. | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 18 | آزمایشگاه پسماند | دانشجو باید بتواند: با نمونه برداری پسماند در جامعه شهری آشنا شده، نمونه برداری انجام دهد و پارامترهای فیزیکوشیمیایی پسماند را تعیین کند. | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی منطبق با سرفصل |
| 19 | مهارت افزایی در عرصه | دانشجو باید بتواند: * ساختار اداری، اصول کار و فعالیتهای کارشناس بهداشت محیط در محیط شهری را بشناسد و در جایگاه بهداشت محیط مستقر در مرکز سلامت جامعه شهری فعالیت کند.
* با ساختار، اصول کار و فعالیتهای بهداشت محیط در مرکز شهری روستایی یا روستایی آشنا شده و به عنوان کارشناس بهداشت محیط وظایف مربوطه را انجام دهد.
* با فعالیتهای کارشناس بهداشت محیط بیمارستان در بخشهای مختلف اعم از سرپایی و بستری و پاراکلینیکی آشنا شده و بتواند وظایف بهداشت محیط در امر بهسازی، عملیات گندزدایی و کنترل عفونت، مدیریت آب و فاضلاب و پسماند بیمارستانی را شناسایی کرده و انجام دهد
 | شناختی، مهارتی عاطفی |  سخنرانی (همراه با ارائه پاورپوینت) حل مساله پرسش و پاسخ کار در آزمایشگاه | وایتبرد و ماژیک وایتبرد، پاورپوینتتجهیزات آزمایشگاهی بازدید میدانی |

**معرفی منابع درس:**

چک لیست های بازرسی بهداشت محیط، دفتر سلامت و محیط کار وزارت بهداشت.

خوداظهاري بهداشتي، انجمن علمی بهداشت محیط ایران.

شرکتهای مبارزه با حشرات و جانوران موذی در اماکن عمومی و خانگی، دفتر سلامت و محیط کار ایران.

منابع درسی ارائه شده در قسمتهای مربوطه