



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

دانشکده علوم پزشکی خلخال

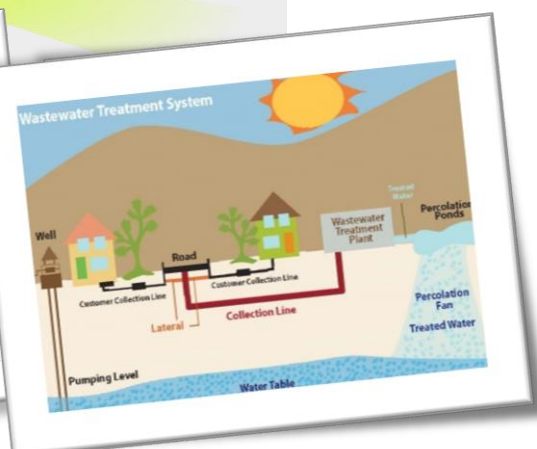
گروه مهندسی بهداشت محیط

دفترچه کارآموزی در عرصه بهداشت محیط

Log Book

Of

Environmental Health Engineering



نام و نام خانوادگی کارآموز:

شهرستان:



هدف "بهداشت محیط" کنترل کلیه عواملی است که بالقوه و بالفعل تأثیرات سویی بر بقاء و سلامتی انسان اعمال می کنند. برای رسیدن به این هدف، بهره گیری از دانش زیست محیطی و نیز کاربری اصول مهندسی به منظور کنترل، اصلاح و بهبود عوامل فیزیکی، شیمیایی و زیستی محیط جهت حفظ و ارتقاء سلامتی و رفاه و آسایش انسان ضرورت می یابد. در این خصوص تلاش زیادی گردید تا دانشجویان شناخت و درک کاملی از رشته خود داشته باشند و حال نیز سعی می شود تا در دوره "کارآموزی در عرصه" به ارتقا سطح علمی - کاربردی آنها پرداخته شود. این عرصه فرصتی فراهم می آورد که دانشجویان ضمن ارتقا سطح دانش و عملکرد، با جایگاه و نقش خود در عرصه های مختلف آشنا شده و بتوانند وظایف آینده خود را که در قالب خدمات کار در این عرصه ها ارائه می گردد، به طور عملی تجربه کنند. در همین راستا گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده علوم پزشکی خلخال بر آن شد تا جهت ثبت اطلاعات تجربی ارزشمند شما که نیازمند یک برنامه مدون تحت عنوان Log Book می باشد، تدوین نماید. Log Book در برنامه آموزشی نقش های متنوعی را ایفا می کند که از آن جمله می توان به کاربرد آن به عنوان ابزاری برای ثبت تعداد تجارب یادگیری، مستند سازی مراحل یادگیری و ارزیابی کیفیت آموزش کارآموزی اشاره نمود. بطور کلی هدف از تهیه این مجموعه آن است که کلیه آموزش های اساسی و عملی دانشجو در طول دوره ثبت و قابل ارزشیابی و بررسی باشد.

نگاه کلی به اهداف بهداشت محیط

اهداف بهداشت محیط را می توان در چالش های عمومی و تخصصی مورد بررسی قرار داد.

چالش های عمومی بهداشت محیط

علوم عمومی

- ۱) آگاهی از شیمی معدنی و آلی
- ۲) آگاهی از زیست شناسی عمومی
- ۳) آگاهی از میکروبی شناسی عمومی
- ۴) آگاهی از حساب، جبر، مثلثات و آمار پایه
- ۵) آگاهی از فیزیک (مکانیک و سیالات)
- ۶) آگاهی از اصول اپیدمیولوژی

ارتباطات و آموزش

- ۱) آگاهی از ارتباطات مختلف اعم از شفاهی و نوشتاری
- ۲) آگاهی از چگونگی کار با مردم
- ۳) آگاهی از چگونگی استفاده از وسایل کمک آموزشی
- ۴) آگاهی از فنون پویایی گروه و کار گروهی
- ۵) آگاهی از روشهای گفتگو
- ۶) آگاهی از اصول تدریس و یادگیری
- ۷) درک نیازهای اطلاعاتی جامعه و ارتباط مناسب با رسانه های خبری
- ۸) درک چگونگی ایجاد ارتباط و انگیزش در سازمانهای اجتماعی
- ۹) آگاهی از کاربری پایگاههای اطلاعاتی

برنامه ریزی و مدیریت

- آگاهی از فنون مورد نیاز در تهیه برنامه اجرایی در هر یک از شاخه های فعالیت بهداشت محیط
- آگاهی از پردازش اطلاعات و کاربری آنها
- آگاهی از فنون و روش شناسی های مورد استفاده در تعیین و تدوین تقد مها
- توانایی طراحی تحقیق و انجام آن
- توانایی استفاده از روشهای ارزیابی جهت تعیین دامنه مشکلات زیست محیطی
- توانایی تفسیر یافته های تحقیق
- توانایی تعیین قابلیت پذیرش و انجام اقدامات قانونی

مهارت های فنی عمومی

- آگاهی کافی از اصول یادگیری و آموزش و داشتن مهارت های لازم در آموزش، سنجش، ارزیابی و استفاده از عوامل کمکی در بخشهای مختلف بهداشت محیط
- آگاهی از فنون بررسی جهت شناسایی مشکلات بهداشت محیط
- آگاهی از روشهای نمونه برداری مربوط به آب، هوا، مواد غذایی، مواد شیمیایی خطرناک و غیره
- توانایی گردآوری داده ها از طریق نمونه برداری، تکمیل پرسشنامه های تحقیقاتی و تفسیر نتایج نمونه های آزمایش شده بر اساس روش شناسی مشخص در طی پژوهش
- توانایی استفاده از وسایل و روشهای دستگاهی در سنجش پارامترهای زیست محیطی

مهارتهای ستادی و نظارتی

- آگاهی از قوانین، مقررات و دستورالعمل لهای زیست محیطی و بهداشت عمومی و کاربری آنها
- آگاهی از روشهای نظارتی مورد استفاده در برنامه های بهداشت محیط
- آگاهی از روشهای ستادی مورد استفاده در برنامه های مدیریت بهداشت محیط
- درک اهمیت و کاربرد قوانین زیست محیطی و بهداشت عمومی موجود
- درک رویکرد سیستم ها در تجزیه و تحلیل مشکلات بهداشت محیط
- درک نقش اساسی پیگیری مستمر در رفع کامل مشکلات مربوط به کنترل محیط
- درک ارتباط بین نهادهای بهداشتی، سایر سازمان های عمومی، ارگان های داوطلب، موسسات اداری و صنعت
- درک اصول بنیادی اقتصاد و چگونگی ارتباط آن با مشکلات بهداشت محیط و نیز توان اقتصادی در خصوص برنامه های موفق بهداشت محیط
- درک مشکلات کلی بهداشت محیط و تقدم های بهداشتی
- آگاهی از روشهای مدیریت خطر

نگرش حرفه ای

- تمایل به همکاری با مردم و کاربرد علوم بنیادی بهداشت محیط در حل مشکلات بهداشت محیط
- حس تعهد در تامین مقررات و قوانین و انجام وظایف محوله در قالب حرفه ای
- ایجاد فضای همکاری در برخورد با دریافت کنندگان خدمات در زمینه بهداشت محیط
- احترام در ارتباط های مردمی یا سایر کارکنان
- پذیرش انتقادهای سازنده از سوی کارمندان، همکاران و مردم
- کنترل احساسات و ارائه رفتار بالنده در بروز تنشها
- تمایل به حفظ اصول بهداشت عمومی

چالش های تخصصی بهداشت محیط

چالش های تخصصی بهداشت محیط را می توان به دوازده گروه اصلی زیر طبقه بندی کرد.

هوا

- ۱) آگاهی از آلاینده های مختلف هوا و منابع آنها
- ۲) آگاهی از ارتباط شرایط آب و هوایی و آلودگی هوا
- ۳) آگاهی از اثرات آلاینده های هوا بر زیست کره
- ۴) درک ارتباط آلودگی هوا در رابطه با توپوگرافی
- ۵) آگاهی از جریانات هوا
- ۶) آگاهی از نحوه کارکرد دستگا ههای کنترل آلودگی هوا
- ۷) آگاهی از معیارهای پیشگیری کننده در کنترل آلودگی هوا
- ۸) آگاهی از معیارهای اصلاحی در کنترل آلودگی هوا
- ۹) آگاهی از اقدامات عملی و فناوری های مختلف در رو شهای کنترل آلودگی هوا
- ۱۰) آگاهی از اصول مهندسی احتراق
- ۱۱) آگاهی از روش های نمونه برداری هوا و توانایی انجام نمونه برداری های مختلف در خصوص تعیین آلودگی هوا
- ۱۲) توانایی انجام بررسی جهت مشخص کردن دامنه و شدت آلودگی هوا
- ۱۳) توانایی ارزیابی نتایج تحقیقات مطالعات کوتاه مدت و دراز مدت در جامعه
- ۱۴) توانایی انجام تحلیل هزینه اثربخشی در برنامه های کنترل آلودگی هوا
- ۱۵) آگاهی از ترکیبات سمی در هوا

آب و فاضلاب

- ۱) شناسایی منابع آب
- ۲) آگاهی از کیفیت آب آشامیدنی و استانداردها (فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، پرتوشناختی)
- ۳) آگاهی از بیماری های منتقله توسط آب و طرق سرایت آنها
- ۴) آگاهی از نمونه برداری و آزمایش آب آشامیدنی
- ۵) تفسیر داده های آزمایش آب
- ۶) آگاهی از جنبه های قانونی کنترل آلودگی آب
- ۷) آگاهی از انواع مختلف استفاده های از آب در جامعه
- ۸) درک مبانی حفاظت منابع آب و نحوه انتخاب آنها برای مصارف گوناگون
- ۹) درک اصول تصفیه آب
- ۱۰) آگاهی از خصوصیات (فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی فاضلاب) شهری و صنعتی
- ۱۱) آگاهی از انواع فاضلابهای صنعتی و اهمیت آنها
- ۱۲) آگاهی از اثرات تخلیه فاضلابها بر کیفیت آب
- ۱۳) درک اپیدمیولوژی بیماری هایی که فاضلاب در انتقال آنها نقش اساسی دارد.
- ۱۴) درک فناوری و اصول مهندسی پایه مربوط به جریان آب (هیدرولیک)
- ۱۵) درک اصول و مفاهیم بنیادی دفع فاضلاب
- ۱۶) درک اصول تصفیه فاضلاب شهری
- ۱۷) آگاهی از کارکرد واحدهای کوچک تصفیه فاضلاب
- ۱۸) آگاهی از نحوه اندازه گیری ظرفیت جذب آلاینده ها در خاک
- ۱۹) آگاهی از اصول دفع لجن و فضولات ناشی از تصفیه فاضلاب

- ۲۰) درک فنون و روشهای عملی موثر مورد استفاده در شرایط اضطراری در واحدهای تصفیه آب و فاضلاب
 ۲۱) درک روشها و مخاطرات بهداشتی دفع لجن

مواد زاید جامد

- ۱) آگاهی از انواع مواد زاید تولید شده در اجتماع (شناخت کمی و کیفی)
- ۲) آگاهی از انواع مواد زاید تولید شده توسط فرآیندهای صنعتی
- ۳) آگاهی از روشهای مختلف نگهداری، جمع آوری و دفع مواد زاید جامد
- ۴) آگاهی از جنبه های بهداشتی و اکولوژیکی مواد زاید جامد
- ۵) آگاهی از کاربری تحلیل سیستمها در مدیریت دفع مواد زاید
- ۶) آگاهی از جنبه های اقتصادی دفع مواد زاید جامد
- ۷) توانایی ارزیابی نتایج و بررسی های مربوط به مواد زاید جامد و تکوین اهداف کوتاه و درازمدت
- ۸) توانایی اجرای تحقیقات جهت تعیین دامنه و وسعت مشکلات مربوط به مواد زاید جامد
- ۹) توانایی طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه های مرتبط با مواد زاید و ارتباط آنها با مشکلات بهداشتی جامعه

مواد زاید خطرناک

- ۱) آگاهی از مسایل و مشکلات بهداشتی مربوط به مکانهای دفع مواد زاید خطرناک
- ۲) آگاهی از اثرات تماس با مواد زاید خطرناک
- ۳) آگاهی از راه های ورود مواد زاید خطرناک به بدن نظیر استنشاق، جذب پوستی، بلع و زخمهای باز
- ۴) درک اثرات بهداشتی بالقوه تماس حاد و مزمن مواد شیمیایی مختلف در مکانهای دفع مواد زاید خطرناک
- ۵) آگاهی از نشانه ها و علائم بالینی تماس با مواد شیمیایی خطرناک مثل سوختگی، سرفه، سوزش، آبریزش چشم، جوش، بی هوشی و مرگ
- ۶) آگاهی از واکنش های بالقوه شیمیایی که می توانند منجر به انفجار، آتش سوزی و یا ایجاد حرارت زیاد شوند.
- ۷) درک اثرات روانشناختی کاهش اکسیژن بر انسان که می تواند ناشی از افزایش مواد شیمیایی خاصی در محیط باشد.
- ۸) درک اثرات بهداشتی پرتوهای یونساز مربوط به پرتوهای آلفا، بتا، گاما و اشعه X
- ۹) آگاهی از فنون و روشهای دفع مواد زاید پرتوزا
- ۱۰) شناخت مواد زاید بیمارستانی و موسسات تحقیقاتی که می توانند مخاطرات بهداشتی جدی را سبب شوند.
- ۱۱) آگاهی از مشکلات ایمنی در مکانهای دفع مواد زاید خطرناک
- ۱۲) درک خطرات مربوط به جریان برق ناشی از خطوط انتقال نیرو، کابل های برق و سایر وسایل برقی که در معرض صدمات ناشی از مواد شیمیایی خطرناک واقع شده اند.
- ۱۳) درک اثرات روانشناختی بر افراد در مکان های دفع مواد زاید خطرناک ناشی از فشارهای حرارتی یا تماس با سرما

مواد غذایی

- ۱) آگاهی از فناوری مواد غذایی و ارتباط آن با سلامتی
- ۲) آگاهی از اصول تهیه، فرآوری و نگهداری مواد غذایی
- ۳) آگاهی از بیماری های منتقله توسط مواد غذایی و کنترل آنها
- ۴) آگاهی از فنون و روشهای اپیدمیولوژی
- ۵) آگاهی از طراحی، مکان یابی و احداث تاسیسات مربوط به مواد غذایی
- ۶) آگاهی از چگونگی کارکرد تاسیسات مواد غذایی، نگهداری و بهره برداری

- ۷) آگاهی از طراحی دستگاهها، نحوه کار، بهره برداری، نگهداری و روشهای پاکسازی تجهیزات
- ۸) آگاهی از روشهای انگیزش مدیریت صنعتی جهت درک، پذیرش و اجرای مسئولیتهای محوله در ارتباط با مواد غذایی، تربیت و آموزش کارکنان و نظارت بر آنها
- ۹) آگاهی از مقررات و قوانین مربوط به فناوری مواد غذایی
- ۱۰) آگاهی از فرایند بازرسی، روشهای بررسی و تحقیق و اهمیت داده ها
- ۱۱) آگاهی از فرایند بررسی و اعطای مجوز به متصدیان مواد غذایی
- ۱۲) آگاهی از روشهای مورد استفاده فرهنگها و گروه های اجتماعی مختلف در تهیه و مصرف مواد غذایی
- ۱۳) آگاهی از سازمانهای دست اندرکار تهیه و توزیع مواد غذایی
- ۱۴) آگاهی از خصوصیات و خواص شیر
- ۱۵) آگاهی از فرایند تولید شیر و فرآوری آن
- ۱۶) آگاهی از استانداردهای قانونی مواد غذایی و فرآورده های لبنی
- ۱۷) آگاهی از فناوری های مورد استفاده در کارخانه های شیر و فرآورده های لبنی
- ۱۸) آگاهی از فرآوری شیر و کنترل آن
- ۱۹) توانایی بازرسی بهداشتی واحدهای پاستوریزاسیون

سروصدا

- ۱) آگاهی از اثرات بهداشتی و اکولوژیکی سروصدا بر افراد و اجتماع
- ۲) آگاهی از دستگاه ها و روشهای اندازه گیری سروصدا در محیط
- ۳) آگاهی از قوانین موجود در ارتباط با سروصدا و مزاحم تهای ناشی از آن
- ۴) آگاهی از کاربرد عملی معیارهای کنترلی
- ۵) توانایی اجرای تحقیقات ساختار یافته جهت تعیین دامنه و وسعت مشکل سرو صدا
- ۶) توانایی ارزیابی نتایج بررسی ها و تحقیقات و تکوین اهداف کوتاه مدت و دراز مدت جهت کنترل سروصدا
- ۷) آگاهی از فشارهای ناشی از سروصدا در محیط های کار

حشرات و جوندگان

- ۱) درک اپیدمیولوژی بیماری های منتقله توسط ناقلین
- ۲) شناخت عادات طبیعی و کنترل حشرات معمول در مبحث بهداشت عمومی و اهمیت اقتصادی آنها
- ۳) آگاهی از چرخه زندگی حشرات و جوندگان مهم از دیدگاه بهداشت عمومی
- ۴) توانایی تشخیص حشرات و جوندگان مهم از دیدگاه بهداشت عمومی یا از دیدگاه اقتصادی
- ۵) شناخت عوامل زیست محیطی در ارتباط با کنترل ناقلین
- ۶) توانایی تشخیص دامنه مشکلات میدانی و تعیین اقدامات کنترلی مورد نیاز
- ۷) درک مزایا و محدودیت های حشره کشها و اثرات آنها بر اکولوژی منطقه
- ۸) درک نحوه کارکرد افشانه ها و سایر وسایل و ادوات کنترل جوندگان
- ۹) آگاهی از اپیدمیولوژی بیماری های منتقله توسط جوندگان
- ۱۰) درک دستورالعملهای زیست محیطی مورد استفاده در کنترل جوندگان
- ۱۱) شناخت کنترل بیولوژیکی جوندگان
- ۱۲) شناخت کنترل شیمیایی انگلهای جوندگان
- ۱۳) درک ارتباط کارکنان بهداشت محیط و اقدامات کنترل جوندگان
- ۱۴) درک فرایند تولید، حمل و نقل، نگهداری، استفاده و دفع آفت کشها

پرتوها

- ۱) آگاهی از مبانی نظری و اصول پرتوایی
- ۲) آگاهی از مخاطرات پرتوایی
- ۳) آگاهی از کاربرد پرتوایی و رادیوایزوتوپها
- ۴) آگاهی از اثرات پرتوایی
- ۵) آگاهی از ملاحظات ایمنی
- ۶) آگاهی از فنون پایش و روشهای مورد استفاده در تشخیص پرتوها
- ۷) آگاهی از فنون نگهداری و دفع مواد پرتوزا
- ۸) آگاهی از روشهای حمل و نقل مواد پرتوزا
- ۹) آگاهی از روشهای آلودگی زدایی
- ۱۰) آگاهی از مقررات قانونی حمل و نقل، کاربری، نگهداری و دفع مواد پرتوزا

محیط های بسته

- ۱) آگاهی از جنبه های فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی واحدهای مسکونی شخصی و عمومی
- ۲) آگاهی از شرایط بهداشتی و رفاهی مورد نیاز مسکن
- ۳) آگاهی از قوانین مربوط به مسکن
- ۴) آگاهی از فعالیت سازمانهای مختلف در ارتباط با نظارت و صدور مجوزهای مربوط به مسکن
- ۵) آگاهی از فنون و روشهای مورد استفاده در ارزیابی واحدهای مسکونی
- ۶) آگاهی از برنامه های محلی، منطقه ای و ملی در ارتباط با مسکن
- ۷) شناخت قوانین مربوط به منطقه بندی و اثرات آنها بر واحدهای مسکونی شخصی و اماکن عمومی
- ۸) درک ارتباط اقشار آسیب پذیر و کم درآمد و استفاده از مسکن
- ۹) آگاهی از مشکل آلودگی هوا در فضاهای بسته

مواد شیمیایی در محیط

- ۱) آگاهی از ترکیبات شیمیایی آلاینده مواد غذایی
- ۲) آگاهی از مواد شیمیایی آلاینده منابع آب آشامیدنی
- ۳) آگاهی از مقررات حمل و نقل مواد شیمیایی خطرناک
- ۴) آگاهی از روشها و دستورالعملهای شناسایی مواد شیمیایی
- ۵) آگاهی از وسایل و روشهای دفع مواد شیمیایی
- ۶) شناخت آلودگی زدایی از وسایل و موادی که به مواد شیمیایی خطرناک آلوده شده اند.
- ۷) آگاهی از آزمونهای میدانی مورد استفاده جهت اثبات وجود و تعیین غلظت مواد شیمیایی آلاینده
- ۸) آگاهی از شیمی پاک کننده ها و گندزداها
- ۹) توانایی ارزیابی پاک کننده ها
- ۱۰) شناخت سموم و تاثیرات آنها بر اکولوژی منطقه
- ۱۱) آگاهی از اصول نظری و عملی کاربرد سموم
- ۱۲) توانایی تهیه رقت های مناسب از سموم تجاری
- ۱۳) آگاهی از فرمولاسیون طعمه مسموم و کنترل جوندگان
- ۱۴) درک موارد ایمنی مورد نیاز جهت پیشگیری از حوادث ناشی از مواد شیمیایی در محیط
- ۱۵) آگاهی از پاک کننده های گندزدا و کاربردشان در بهداشت محیط

جمعیت و مسکن

- ۱) درک معضل انفجار جمعیت و اثرات آن بر نیازهای کنونی و آتی
- ۲) درک مخاطرات بهداشتی مربوط به تراکم جمعیت
- ۳) درک فضای مورد نیاز جهت افراد در محیط مسکن
- ۴) درک تاثیرات ناشی از فرهنگ‌های مختلف بر کنترل جمعیت
- ۵) درک لزوم تنظیم خانواده و تغییر ساختارهای شهری جهت تامین مسکن
- ۶) درک ایجاد تقدمها جهت استفاده موثر از فضای موجود

آسیبهای زیست محیطی

- ۱) آگاهی از جنبه‌های بهداشت عمومی و اکولوژی مشکلات مربوط به آسبهای زیست محیطی
- ۲) آگاهی از روشهای دستگامی و موادی که در تعیین علل حوادث بکار گرفته می‌شوند.
- ۳) آگاهی از روشهای اپیدمیولوژی مورد استفاده در مطالعه حوادث زیست محیطی
- ۴) توانایی انگیزش و هدایت اقدامات اصلاحی با تکیه بر مشارکت مردم در رفع مشکلات مربوط به حوادث

اهداف کارآموزی:

- دانشجو باید با مسایل مدیریت، قوانین و مقررات مرتبط با بازدیدهای بهداشتی، نحوه رسیدگی به وضعیت بهداشتی اماکن عمومی مختلف (مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی، رستوران، آرایشگاه، استخر و ...) آشنا باشد.
- دانشجو باید با مراحل تصفیه آب به منظور یادگیری عملی بهره برداری و ضدعفونی آب و آزمایشهای مربوطه آشنا باشد
- بازدید از تصفیه خانه فاضلاب شهری به منظور آشنایی با مراحل مختلف بهره برداری و نگهداری سیستم تصفیه و نظارت و پایش آن
- بازدید از تصفیه خانه آب سطحی به منظور آشنایی با مراحل مختلف بهره برداری و نگهداری سیستم تصفیه و نظارت و پایش آن
- باید با نحوه جمع آوری و دفع مواد زائد خانگی و کشاورزی در روستا و شهرهای کوچک و مسائل مربوط به آنها آشنا باشد
- در ارتباط با آب و فاضلاب و مواد زائد و نحوه پیشگیری از این بیماریها با انجام اقدامات بهسازی محیط مهارت لازم را کسب کند.
- دانشجو باید با اصول ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در شبکه های بهداشت و درمان استان آشنا باشد.
- دانشجو باید با عملیات گندزدایی در بیمارستان و نحوه ساخت، آماده سازی و کاربرد عملی گندزداها در محیط آشنا باشد.
- دانشجو باید با انجام آزمایشهای معمول روی نمونه های واقعی آب و فاضلاب آشنا باشد.
- دانشجو باید در بازدیدهای مختلف از سازمانها، کارخانه ها و سیستم های مرتبط با مسایل آب، فاضلاب، مواد زائد جامد، هوا، مواد غذایی، پرتوها و ... شرکت نماید.

اصول کلی برنامه اجرایی کارآموزی

دوره کارآموزی در عرصه مقطع کارشناسی پیوسته بهداشت محیط به تعداد ۱۶ واحد می باشد که در ترم آخر (۸) تحصیلی و پس از گذراندن واحدهای تخصصی ارائه می گردد. و در چهار بخش زیر به دانشجویان ارائه می گردد.

الف) کارگاهها

کارگاهها شامل، کارگاه توجیهی، کارگاه روش تحقیق، کارگاه آموزش نرم افزار End Note، کارگاه مقاله نویسی، کارگاه SPSS، کارگاه نرم افزار طراحی Auto Cad، کارگاه طراحی با نرم افزارهای تخصص آب و فاضلاب مانند Sewer Cad، کارگاه نرم افزار آلودگی هوا مانند Air Q و ... می باشد، که به صورت متمرکز بوده و در این زمینه از توانمندی و تجربیات متخصصین امر استفاده می گردد.

ب) آزمایشگاهها

آزمایشگاهها شامل، آزمایشگاه شیمی و میکروبیولوژی آب و فاضلاب، آزمایشگاه هوا می باشد که به صورت متمرکز و غیر متمرکز تحت نظر اساتید برگزار می شود.

ج) بازدیدها

بازدیدها شامل، بازدید از مراکز تهیه و توزیع مواد غذایی، کارخانجات، کشتارگاهها، تصفیه خانه های آب و فاضلاب، بازدید از پروژه های در حال اجرا آب و فاضلاب، بازدید از مکانهای دفن پسماند و ... می باشد که به همراه اساتید راهنما انجام می شود.

د) کارآموزی در عرصه

در این قسمت دانشجویان به مراکز بهداشت و خدمات بهداشتی در مانی معرفی می گردند و تحت برنامه از قبل تعیین شده به فعالیت در این مراکز می پردازند. لازم به یاد آوری می باشد که این قسمت زیر نظر بازرسی های اساتید انجام خواهد شد.

و) سمینار

هر دانشجو موظف است در یکی از فیلدهای کارآموزی به معضلات و مشکلات موجود در قسمت پرداخته و گزارش آن را به صورت مدون ارائه نماید.

❖ لازم به ذکر می باشد که مدت زمان هر کدام از بخش های "برنامه اجرایی کارآموزی" در فایل دیگری به صورت دقیق و زمان بندی شده ارائه خواهد شد.

دانشجویان محترم رشته مهندسی بهداشت محیط

همانطور که مستحضردید، لازمه پیشرفت علمی هر جامعه و فرد نیازمند همگرایی اطلاعات عملی و کاربردی با آموخته های علمی می باشد، لذا به شما دانشجویان مجدانه توصیه می شود به منظور بهتر و کارایی داشتن کارآموزی، بازدیدها و پروژه نهایت تلاش خود را در این مسیر داشته باشید و به موارد زیر دقت کنید.

- قوانین و مقررات آموزشی

- ❖ رعایت نظم و انضباط کامل
- ❖ رعایت آراستگی و سادگی ظاهر، حجاب اسلامی و پوشش مناسب دانشگاه
- ❖ احترام نزاکت و خوش برخوردی در ارتباط با مربی، کارمندان و مراجعه کنندگان
- ❖ رعایت قوانین و مقررات آموزشی دانشکده
- ❖ حضور فعال و انجام صحیح و به موقع امور محوله
- ❖ ابراز علاقه مندی، انتقادپذیر بودن و داشتن انعطاف در دوره کارآموزی
- ❖ توجه به ساعات شروع و اتمام کارآموزی با توجه به ساعات اعلام شده در روز کارگاه توجیهی کارآموزی
- ❖ خروج از محل کارآموزی تحت عناوینی مانند: پیگیری امور اداری، شرکت در جلسه و ... فقط با کسب مجوز از استاد مربوطه میسر می باشد.
- ❖ به همراه داشتن لاگ بوک و تکمیل آن به طور روزانه
- ❖ به ازای هر یک روز غیبت موجه با نظر مربی مربوطه **یک روز** و هر روز غیبت غیر موجه **۳ روز** کارآموزی در همان مبحث اضافه می شود
- ❖ هر گونه جابجایی در افراد، مکان و زمان کارآموزی بدون هماهنگی با مدیر گروه غیر مجاز می باشد
- ❖ هرگونه استفاده از تلفن همراه در ساعات کارآموزی ممنوع می باشد
- ❖ پوشیدن روپوش در دوره های آزمایشگاهی الزامی و در سایر دوره های کارآموزی با نظر مربی مربوطه قابل اجرا می باشد
- ❖ قبولی در هر دوره کارآموزی منوط به کسب **حداقل نمره ۱۲** از آن دوره می باشد و در غیر این صورت نیاز به تجدید دوره الزامی است
- ❖ اختصاص بخشی از ساعت کارآموزی به استفاده از کتابخانه و اینترنت در ارتباط با موضوع کارآموزی. در طول کارآموزی با نظر استاد مربوطه امکان پذیر است .
- ❖ رعایت قوانین و مقررات آموزشی در بخش، ارائه تکالیف یادگیری، شرکت در بحث گروهی، مشارکت فعال در یادگیری و یادگیری خود راهبر از مواردی هستند که در ارزشیابی لحاظ می شود .
- ❖ کلیه تکالیف خود را در پایان دوره به مربی کارآموزی خود تحویل دهید.

- تکالیف دانشجویان

- حضور همه دانشجویان در بازدیدها و کارگاهها الزامی می باشد. در کارگاه توجیهی یک آزمون اولیه به منظور ارزیابی اولیه دانشجویان از فیلهایی که قرار است در آن به فعالیت بپردازند، صورت خواهد گرفت و Log Book در اختیار دانشجویان قرار خواهد گرفت. دانشجویان می بایست مطالب مندرج در Log Book را به دقت مطالعه کرده و مشخصات فردی خود را در قسمت مربوطه ثبت نمایند. دانشجویان باید در حفظ و نگهداری Log Book دقت داشته و در حین کارآموزی آن را به همراه داشته باشند. گزارش به صورت روزانه و توسط خود دانشجو تکمیل و به تایید مربی کارآموزی مرکز برسد.

نحوه ارزشیابی

نمره پایانی درس کارآموزی از پنج قسمت تشکیل می گردد:

الف) بررسی و ارزشیابی Log Book	۲۰٪ نمره
ب) بررسی و ارزشیابی گزارش کار	۴۰٪ نمره
ج) امتحان فاینال	۲۰٪ نمره
د) سمینار	۲۰٪ نمره

گزارش حضور و غیاب و فعالیت در کارگاه

این فرم بعد از تکمیل توسط دانشجو توسط مسئول کارگاه تأیید می گردد.

ردیف	تاریخ	فعالیت انجام شده	تأیید مسئول کارگاه	ملاحظات

گزارش حضور و غیاب و فعالیت دانشجویان در آزمایشگاهها

این فرم بعد از تکمیل توسط دانشجو توسط مسئول آزمایشگاه تأیید می گردد.

ردیف	تاریخ	فعالیت انجام شده	تأیید مسئول، مربی	ملاحظات

گزارش حضور و غیاب و فعالیت دانشجویان در بازدیدها

این فرم بعد از تکمیل توسط دانشجو توسط مسئول کارآموزی یا مربی تأیید می گردد.

ردیف	تاریخ	فعالیت انجام شده	تأیید مسئول، مربی	ملاحظات

گزارش حضور و غیاب و فعالیت دانشجویان در مراکز بهداشت و خدمات درمانی

این فرم بعد از تکمیل توسط دانشجو توسط مسئول کارآموزی یا مربی تأیید می گردد.

ملاحظات	تأیید مسئول، مربی	فعالیت انجام شده	تاریخ	ردیف

ملاحظات	تأیید مسئول، مربی	فعالیت انجام شده	تاریخ	ردیف

جدول ارزشیابی فعالیت های دانشجوی در دوره کارآموزی

ردیف	عنوان	نظر مربی			
		خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب
۱	رعایت آراستگی و سادگی ظاهر، حجاب اسلامی و پوشش مناسب				
۲	احترام، نزاکت و خوش برخوردی در ارتباط با مربی، کارمندان و مراجعہ کنندگان				
۳	حضور فعال و انجام صحیح و به موقع امور محوله				
۴	ابراز علاقه مندی، انتقادپذیر بودن و داشتن انعطاف در دوره کارآموزی				
۵	توجه به ساعات شروع و اتمام کارآموزی با توجه به ساعات اعلام شده				
۶	بازدید از اماکن تهیه و توزیع مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی و اماکن بین راهی				
۷	مشارکت در ارجاع پرونده متخلفین به مراجع قضایی، مراحل تعطیل کردن مراکز و اماکن متخلف و مراحل رفع تعطیلی				
۸	مشارکت در اجرای آیین نامه ماده ۱۳				
۹	مشارکت در نحوه تشکیل پرونده جهت اماکن و مراکز و صدور کارت بهداشت				
۱۰	مشارکت در ثبت گزارشهای روزانه و مشارکت در تهیه و تنظیم آمار های مربوطه				
۱۱	مشارکت و انجام نمونه برداری میکروبی و شیمیایی از منابع آب و کلرسنجی				
۱۲	آگاهی از نحوه نمونه برداری از مواد غذایی و ارسال آن				
۱۳	آموزش و مشارکت در مبارزه با حشرات و جوندگان				
۱۴	مشارکت در برگزاری کلاس آموزشی برای اصناف				
۱۵	آموزش و همکاری در برنامه های بهسازی محیط				
۱۶	مشارکت در بازدید از مکانهای عمومی مانند مدارس، مساجد، هتل ها، رستورانها و ...				
۱۷	مشارکت در نحوه کلرزنی آب آشامیدنی در مخازن				
۱۸	مشارکت و آشنایی با وظایف کارشناس بهداشت محیط در بیمارستان				
۱۹	مشارکت و آشنایی با انواع زباله های بیمارستانی و تقسیم بندی آن و نحوه دفع و امهآ آنها				
۲۰	مشارکت در تهیه مواد ضد عفونی کننده مورد استفاده در بخش های مختلف و طرز استفاده از آنها				

تأیید مربی

نحوه‌ی تدوین گزارش کار

- فونت نگارش فارسی ۱۳ Nazanin B و ۱۲ Times New Roman و تیر هم با Bold مشخص باشد.
- **روی جلد:** شامل موارد زیر باشد:
 - آرم دانشگاه
 - دانشکده علوم پزشکی خلخال
 - گروه مهندسی بهداشت محیط
 - گزارش کارآموزی با عنوان پروژه
 - استاد راهنما
 - نگارنده
 - سال تحصیلی
- **صفحه بسم الله**
- **صفحه اول :** شامل موارد زیر باشد:
 - آرم دانشگاه
 - دانشکده علوم پزشکی خلخال
 - گروه مهندسی بهداشت محیط
 - گزارش کارآموزی با عنوان پروژه
 - استاد راهنما: نام و نام خانوادگی، درجه
 - نگارنده
 - سال تحصیلی
- **تقدیم و تقدیر و تشکر**
- **چکیده**
- **فصل اول :** سمینار: شامل مقدمه، دلایل انتخاب موضوع (بیان مسئله)، اهداف، متغیرها، روش کار، نتایج، بحث و نتیجه گیری و ...
- **فصل دوم:** کارگاهها
- **فصل سوم:** بازدیدها
- **فصل چهارم:** کارآموزی در عرصه
- **فصل پنجم:** منابع
- **فصل ششم:** پیوست ها