



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان

دانشکده بهداشت

توانمندی‌های گروه مهندسی بهداشت محیط



اردیبهشت ۱۴۰۳

مقدمه

گروه مهندسی بهداشت محیط دانشگاه علوم پزشکی همدان با هدف آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص و همچنین توسعه‌ی پژوهش و ارائه‌ی مشاوره‌های تخصصی در جهت دفع صحیح فاضلاب‌های شهری، صنعتی، کشاورزی، مواد زائد جامد (زباله)، آلاینده‌های هوا و آلودگی‌های آب و خاک در سطح کشور، با پذیرش دانشجو در رشته‌ی کاردانی بهداشت محیط در سال ۱۳۵۶ تشکیل شد. امروزه این گروه با بهره‌گیری از اعضای هیئت علمی متخصص و مجرب، تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی دارای تأییدیه از نیروهای پشتیبانی، امکانات کتابخانه‌ای، ارتباطات بین‌المللی و همچنین پذیرش دانشجو در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی، دارای توانایی کامل جهت انجام انواع فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و مشاوره‌ای در زمینه‌ی کاهش و کنترل عوامل سوء زیست محیطی می‌باشد. در ادامه اطلاعاتی در ارتباط با اعضای گروه، کارشناسان، امکانات و تجهیزات موجود گروه ارائه شده است:

اعضاء هیئت علمی گروه مهندسی بهداشت محیط

ردیف	نام و نام خانوادگی	تخصص	مرتبه علمی
۱	دکتر علیرضا رحمانی	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استاد
۲	دکتر محمد تقی صمدی	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استاد
۳	دکتر رضا شکوهی	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استاد
۴	دکتر محمدرضا سمرقندی	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استاد
۵	دکتر قربان عسگری	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استاد
۶	دکتر عبدالمطلب صیدمحمدی	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استاد
۷	دکتر مصطفی لیلی	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استاد
۸	دکتر محمد خزائی	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استادیار
۹	دکتر حسین جعفری منصوریان	Ph.D مهندسی بهداشت محیط	استادیار

کارشناسان گروه مهندسی بهداشت محیط

ردیف	نام و نام خانوادگی	تخصص
۱	مهندس حمید رضا احسانی	کارشناس ارشد مهندسی محیط زیست
۲	دکتر ابراهیم چاوشی	دکتری مهندسی مکانیک بیوسیستم
۳	مهندس حسن ذوالقدرنسب	کارشناس ارشد مهندسی بهداشت محیط
۴	مجتبی مرادی گلرخی	کارشناس ارشد میکروبیولوژی
۵	مهندس مریم روشنی	کارشناسی مهندسی بهداشت محیط

الف) آب

- ۱- آنالیز کلیه فاکتورهای شیمیایی، فیزیکی و میکروبی آب
- ۲- ارائه مشاوره و طراحی سیستم‌های توزیع و انتقال آب شهری و روستایی
- ۳- ارائه مشاوره و طراحی سیستم‌های مختلف تصفیه آب شهری و روستایی
- ۴- نظارت بر کیفیت سیستم‌های بهره‌برداری از تصفیه‌خانه‌های آب
- ۵- طراحی و سازماندهی سیستم‌های مبتنی بر مواد نانو ساختار جهت حذف آلودگی‌های آب
- ۶- شناسایی آلاینده‌های نوظهور در منابع آبی و ارائه راه حل جهت از بین رفتن مشکل
- ۷- ارائه و ارزیابی سیستم‌های ایمنی آب آشامیدنی (WSP) در سطح استان
- ۸- ارائه نظرات در خصوص تدوین و بازنگری استانداردهای آب آشامیدنی
- ۹- اجرای سایر طرح‌های تحقیقاتی مرتبط

ب) فاضلاب

- ۱- آنالیز کلیه فاکتورهای شیمیایی، فیزیکی و میکروبی فاضلاب و پساب
- ۲- ارائه مشاوره و طراحی سیستم‌های جمع آوری و انتقال فاضلاب صنعتی، شهری و روستایی
- ۳- ارائه مشاوره و طراحی سیستم‌های مختلف تصفیه‌خانه فاضلاب صنعتی، شهری و روستایی
- ۴- نظارت بر کیفیت سیستم بهره‌برداری از تصفیه‌خانه فاضلاب بهداشتی و صنعتی
- ۵- ارائه روش‌های هدفمند در خصوص "مدیریت تولید" علی‌الخصوص در فاضلاب‌های صنعتی
- ۶- ارائه روش‌های نوین تصفیه فاضلاب‌های بهداشتی و صنعتی
- ۷- ارائه روش‌های نوین در جهت امکان استفاده مجدد از پساب در واحدهای مختلف
- ۸- اجرای سایر طرح‌های تحقیقاتی مرتبط

ج) مواد زائد جامد (زباله)

- ۱- آنالیز کلیه فاکتورهای شیمیایی، فیزیکی و میکروبی مواد زائد جامد، شیرابه و کمپوست
- ۲- ارائه مشاوره و طراحی سیستم‌های جمع آوری و انتقال زباله‌های شهری و روستایی
- ۳- ارائه مشاوره و طراحی سیستم‌های جمع آوری و دفع زباله‌های شهری و روستایی از قبیل دفن، سوزاندن، کمپوست، بیوگاز و...

۴- ارائه‌ی مشاوره و طراحی سیستم‌های جمع‌آوری و دفع زباله‌های بیمارستانی، صنعتی و خطرناک

۵- اجرای سایر طرح‌های تحقیقاتی مرتبط

د) هوا

۱- شناسایی و ارزشیابی آلاینده‌های شیمیایی، فیزیکی و بیولوژیکی هوا

۲- ارائه‌ی مشاوره و طراحی کلیه‌ی سیستم‌های کنترل آلاینده‌های هوا

۳- ارائه‌ی مشاوره در زمینه‌ی بهبود هوای محیط‌های شهری

۴- ارائه راهکار در خصوص اجرای برنامه‌های کنترل آلودگی هوا

۵- ارائه نظرات در خصوص تدوین و بازنگری استانداردهای هوا

۶- بررسی و ارزیابی اثرات آلاینده‌های هوا بر سلامت انسان و محیط زیست

۷- ارائه‌ی مشاوره در زمینه‌ی بهبود هوای محیط‌های داخل ساختمان

ه) خاک و محصولات کشاورزی

۱- تعیین منابع آلاینده‌ی خاک با تاکید بر آلاینده‌های نوظهور

۲- آنالیز کلیه‌ی فاکتورهای شیمیایی، فیزیکی و میکروبی خاک

۳- ارائه‌ی مشاوره در زمینه‌ی رفع آلودگی‌های خاک

۴- انجام مطالعات و اجرای سیستم‌های احیا زیستی جهت حذف آلودگی‌های خاک

۵- توانایی در شناسایی و پهنه بندی آلودگی خاک در مقیاس استانی، منطقه ای و کشوری

۶- اجرای سایر طرح‌های تحقیقاتی مرتبط

و) ارزیابی زیست محیطی

۱- تهیه‌ی گزارش ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست برای کلیه‌ی فعالیت‌های صنعتی (EIS)

۲- تهیه گزارشات در خصوص ارزشیابی، پایش و مدیریت بهداشت محیط و محیط زیست

۲- عناوین خدمات آموزشی تخصصی گروه

۱- برگزاری کارگاه‌های آموزشی تخصصی (نظری-عملی)

۲- برگزاری دوره‌های بازآموزی تخصصی

۳- آموزش دوره‌های عملی بهره برداری از تأسیسات آب و فاضلاب شهری و صنعتی

۴- برگزاری همایش‌های تخصصی استانی و کشوری

۳- فعالیت‌ها و اولویت‌های پژوهشی گروه مهندسی بهداشت محیط

۱- انجام تحقیق و پژوهش‌های مصوب دانشگاه در حیطه مسائل و مشکلات زیست محیطی استان در زمینه‌های مختلف آب، فاضلاب، هوا، مدیریت مواد زائد جامد و

۲- انجام تحقیق و پژوهش در زمینه اولویت‌های تحقیقاتی اعلام شده توسط سازمان‌ها و نهادهای مربوطه

۳- راهنمایی دانشجویان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد جهت انجام تحقیق و پژوهش در زمینه مهندسی بهداشت محیط و مشکلات زیست محیطی اولویت‌ها:

۱- سنتز نانو ذرات و کاربرد آنها در حذف آلاینده‌های محیطی

۲- برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های پایش آلاینده‌ها در محیط

۳- برنامه‌ریزی و اجرای برنامه‌های پایش آلاینده‌ها در فراورده‌های غذایی

۴- مطالعه عوامل موثر در ارتقاء سلامت جوامع شهری و روستایی

۵- ارائه طرح‌های کنترل آلاینده‌های محیطی ناشی از صنایع استان

۶- تدوین و ارائه استانداردهای زیست محیطی

۷- طراحی، ساخت و تولید محصولات، نرم افزارها و تجهیزات مورد استفاده در بهداشت محیط

- ۸- طراحی و اجرای برنامه های مبتنی بر زیست فناوری در حذف آلاینده های محیطی
- ۹- کاربرد فناوریهایی نوین در کنترل آلاینده های محیطی
- ۱۰- ارزیابی ریسک بهداشتی آلاینده های شاخص در آب هوا و پسماند
- ۱۱- ارائه راهکارهای بهینه سازی مصرف آب
- ۱۲- ارائه راهکار جهت استفاده مجدد از پساب ها
- ۱۳- بررسی مطالعات اپیدمیولوژی آلاینده های زیست محیطی
- ۱۴- بررسی روند تغییرات آلاینده ها در محیط زیست در مقیاس ملی و منطقه ای
- ۱۵- بازبینی شاخص های بهداشت محیط مدیریت سلامت محیط و کار وزارت بهداشت
- ۱۶- ارزیابی آسیب پذیری آبخوان های استان از نظر آلاینده های محیطی مانند نیترات
- ۱۷- مدیریت پسماندهای بیمارستانی با تاکید بر مدیریت پسماندهای عفونی و شیمیایی دارویی
- ۱۸- آسیب شناسی عملکرد و بازدهی سیستم های تصفیه آب شهری
- ۱۹- آسیب شناسی طراحی، بهره برداری، عملکرد و بازدهی سیستم های تصفیه فاضلاب شهری
- ۲۰- شناسایی و تعیین منشا میکروپلاستیکها در منابع شهری و ارزیابی بازدهی حذف در سیستم های تصفیه آب

۲۱- ارزیابی خطر سلامت و محیط زیست مرتبط با باقیمانده سموم دفع آفات، ترکیبات آلی چندحلقه ای و فلزات سنگین در منابع آب‌های سطحی (رودخانه ها، تالاب‌ها و مخازن سدها)

۲۲- شناسایی و پایش خطرات بالقوه منابع آب شرب

۲۳- تعیین توان پالایش طبیعی رودخانه‌ها و منابع آب‌های سطحی با تاکید بر توان کاهش آلاینده های با بار آلی و معدنی سمی

۲۴- تحلیلی سری زمانی و خوشه سازی تغییرات کیفیت منابع آب

۲۵- انجام مطالعات پیوست سلامت طرح‌های کلان آب و فاضلاب

۲۶- ارزیابی تاب آوری و ریسک سلامت و محیط زیست ناشی از تغییرات اقلیمی بر منابع آب‌های سطحی و زیرزمینی کشور

۲۷- بررسی تاب آوری عملکرد شرکت‌های آب و فاضلاب در شرایط خشکسالی

۲۸- ارزیابی ظرفیت پیشگیری و تطابق شرکت‌های آب و فاضلاب در مقابل انواع تهدیدها

۲۹- ارزیابی و برآورد اثرات اولیه و ثانویه انتقال آب‌های برون مرزی و فراحوضه ای بر تنش کمی و کیفی منابع آب و خاک ایران

۳۰- بررسی میزان آلاینده های مختلف در آب مانند فلزات سنگین و غیره به همراه ارزیابی خطر برای مصرف کننده

۳۱- کاهش میزان آلاینده های آب با استفاده از روش‌های مدرن مانند نانوتکنولوژی و بیوتکنولوژی

۳۲- شناسایی و طبقه بندی و سامانه سازی و داده پردازی ضایعات و پسماندهای ویژه و خطرناک پتروشیمی

الف- جامعه، بازار یا صنعت و سازمان مورد هدف توانمندی

اداره کل حفاظت محیط زیست، شرکت آب و فاضلاب، اداره کل صنایع و واحدهای صنعتی، امور آب، شهرداری و سازمان بازیافت، شرکت شهرک های صنعتی، سازمان صنعت، معدن و تجارت

ب- اهم سوابق

- ۱- همکاری به عنوان ناظر طرح در خصوص اصلاح و توسعه تصفیه خانه فاضلاب صنعتی
- ۲- مشاوره در خصوص پروژه مهندسی مجدد تصفیه خانه کارخانه شیشه همدان
- ۳- انجام آزمایشات شیمیایی و میکروبی آب رودخانه های درخواستی استان
- ۴- مشاوره در خصوص مرحله اول طرح تصفیه خانه فاضلاب شرکت بهار شور شهرستان بهار
- ۵- بررسی تاثیر نمک پاشی جاده ها در فصل زمستان بر کیفیت منابع آب زیرزمینی
- ۶- هیدروژئوشیمی منابع آب زیرزمینی غرب کبودر آهنگ با تاکید بر میزان و منشا آرسنیک
- ۷- بررسی روش های کاهش آلودگی رودخانه سیمینه رود
- ۸- پروژه مطالعاتی تعیین کیفیت و کمیت پسماندهای ویژه استان همدان

۹- پروژه مطالعاتی مدیریت پسماندهای استان

۱۰- ارزیابی جنبه های بهداشتی و زیست محیطی استفاده از پساب تصفیه خانه فاضلاب شهر همدان

۱۱- بررسی مزایا و معایب استفاده از سیستم های الکترولیز نمک طعام (NCE) در گندزدایی آب آشامیدنی در جهت تغییر پارامترهای شیمیایی و تأثیر آن بر

کیفیت آب تصفیه شده و سلامت عمومی

۱۲- نظارت و مشاوره بر اجرای قرارداد پژوهشی با موضوع بازنگری و تکمیل طرح جامع پسماند منطقه جنوبی استان همدان توسط شرکت مهندسی مشاور

آمایش پروژه پارس

۱۳- بررسی تأثیر استفاده از پساب همدان بر غلظت آلاینده ها بر محصولات کشاورزی منطقه

۱۴- بررسی کیفیت آب شرب شهر ملایر و راهکارهای ارتقای آن

۱۵- طرح جامع آرسنیک و نیترات منابع آب آشامیدنی روستاهای استان همدان

۱۶- آنالیز فیزیکی و شیمیایی پسماندهای شهری و روستایی ناحیه شمالی و مرکزی استان همدان

۱۷- بررسی فرآیند های پیش اکسیداسیون، انعقاد و لخته سازی با هدف حذف فلزات سنگین با تاکید بر آرسنیک آب سد تالوار ورودی به تصفیه خانه شهید

بهشتی همدان

۱۸- طرح ملی ارزیابی ریسک بهداشتی مواجهه با آرسنیک و فلزات سنگین در منابع آب آشامیدنی شهری و روستایی کشور

۱۹- مطالعه عوامل ایجاد طعم و بوی نامطلوب آب آشامیدنی شهر همدان و ارائه راهکارهای عملیاتی جهت حذف یا کاهش آن

- ۲۰- بررسی روش‌های متداول و نوین جهت تصفیه و بازیافت فاضلاب در شهرک‌ها و نواحی صنعتی ایران
- ۲۱- بررسی جامع استراتژی‌های توسعه‌ای با اثرات مخرب کم محیطی جهت بازیافت آب خاکستری و آب باران در شهرها و روستاهای مواجه با بحران کمبود

آب در استان همدان

- ۲۲- طرح جامع مدیریت پسماند پردیس دانشگاه علوم پزشکی همدان
- ۲۳- تعیین و بررسی محل دفع پسماند های صنعتی و ویژه استان همدان
- ۲۴- تحلیل وضعیت و ارزیابی آب، بهسازی، مدیریت پسماند بهداشتی و نظافت محیطی (WASH) در مراکز مراقبت های بهداشتی درمانی (HCF) در ایران

۵- طرح های اثرگذار گروه مهندسی بهداشت محیط

- طرح های اثرگذار گروه مهندسی بهداشت محیط که در ارزشیابی وزارت خانه بهداشت تایید شده اند و دارای گواهی اثرگذاری هستند به شرح ذیل است:
- ۱- تحلیل وضعیت و ارزیابی آب، بهسازی، مدیریت پسماند بهداشتی و نظافت محیطی (WASH) در مراکز مراقبت های بهداشتی درمانی (HCF) در ایران.
- ۲- طرح جامع آرسنیک و نیترات منابع آب آشامیدنی روستاهای استان همدان.
- ۳- بررسی مزایا و معایب استفاده از سیستم های الکترولیز نمک طعام (NCE) در گندزدایی آب آشامیدنی در جهت تغییر پارامترهای شیمیایی و تأثیر آن بر کیفیت آب تصفیه شده و سلامت عمومی.

1. Avicenna Journal of Environmental Health Engineering

**Publishing
Approval**

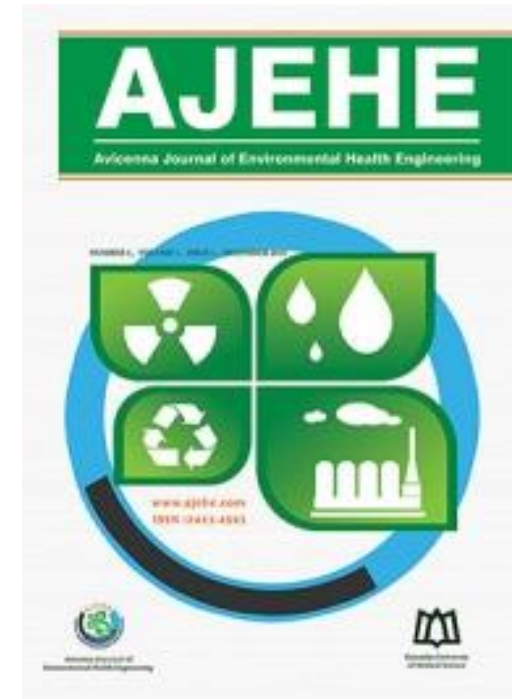
Minister's deputy office in press and publicity affairs of ministry of culture and Islamic guidance according to certificate number 93/7048 on 17 June 2014 as international twice-a-year medical journal.
Minister's deputy office of Ministry of Health and Medical Education according to certificate number 700/3079 on 06 Nov 2013 as international twice-a-year medical journal.

Aim & Scope

Avicenna Journal of Environmental Health Engineering (AJEHE), is a biannual, peer reviewed subscription- based journal which promotes international information exchange through publication of the latest research papers, technical papers, case reports, reviews and letters to the editor. *AJEHE* is the official scientific publication of the Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, and IR Iran.

Content Coverage

This Journal accepts original research articles, case reports, brief reports, review articles (provided that the main author cites at least three of their earlier works), editorials, letters to the editor. Papers submitted for this journal may include, but are not limited to the following topics: Environmental Health; Environmental; Biotechnology & Nanotechnology; Environmental Impact & Risk Assessment; Environmental Toxicology; Environmental Management; Industrial & Drinking Water Quality & Treatment; Industrial, Domestic & Agricultural Wastewater Treatment; Sludge Treatment; Municipal, Industrial & Agricultural, Solid Waste Technology and Management; Hazardous Waste Technology & Management (Wastewater & Solid Waste); Radioactive Waste; Air Quality & Pollution Control ; Global Warming; Environmental Ionizing & Non- ionizing Radiation Dosimeter and Protection; Radioecology



Chairman: Alireza Rahmani, PhD

Editor in Chief: Mohammad Taghi Samadi, PhD

Editorial Manager: Mostafa Leili, PhD

Associate Editors:

- **Reza Shokoohi, PhD; Mohammadreza Samarghani, PhD; Ghorban Asgari, PhD; Abdolmotaleb Seid-Mohammadi, PhD.**

Publisher: Hamadan University of Medical Sciences

- **Postal**

Faculty of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, ShaheedFahmideh Ave., Hamadan, IR Iran;
Postal code: 6517838636;;
Tel: +98-81-38380090;
Fax: +98-81-38380509

address:

- **Electronic**

Address:

- Website: www.ajehe.com; Email: editor@ajehe.com

۷- کارگاه‌ها و آزمایشگاه‌های تخصصی گروه



آزمایشگاه شیمی آب و فاضلاب

سرپرست:

دکتر محمدرضا سمرقندی

کارشناس:

مهندس حسن ذوالقدرنسب،

مهندس مریم روشنی

تلفن داخلی: ۲۳۶، ۲۲۴

پست الکترونیک: hassanzol@ymail.com

maroshani35@gmail.com

توانمندی‌ها:

۱- ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی

۲- آنالیز کلیه فاکتورهای فیزیکی و شیمیایی آب شامل کلسیم، منیزیم، آمونیوم، BOD، COD و ...

- ۳- انجام پروژه های تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه
- ۴- انجام پروژه تحقیقاتی منعقد شده بین دانشگاه و ادارات و کارخانجات خارج از دانشگاه
- ۵- ارائه مشاوره و طراحی سیستم های توزیع و انتقال آب شهری و روستایی
- ۶- ارائه مشاوره و طراحی سیستم های مختلف تصفیه آب شهری و صنعتی
- ۷- نظارت بر کیفیت سیستم و بهره برداری از تصفیه خانه آب
- ۸- اجرای طرح های تحقیقاتی
- ۹- برگزاری کلاس های کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد
- ۱۰- انجام پروژه های دانشجویی و ارائه مشاوره

- در این آزمایشگاه اغلب فعالیت های مرتبط به آزمایشات شیمیایی آب و فاضلاب مشتمل بر نمونه برداری و اندازه گیری آلاینده های مختلف، با استفاده از روش های استاندارد و براساس روش های نوین مورد تایید سازمان های معتبر ملی و بین المللی صورت می گیرد

ردیف	نام آزمایش	روش اندازه گیری	رنج اندازه گیری	واحد اندازه گیری	رفرنس
۱	pH	الکترومتری	۱-۱۴	-	استاندارد متد
۲	رنگ	رنگ سنجی	۵-۵۰۰	Pt-Co میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۳	کدورت	نفلومتری	۰-۱۰۰۰	NTU	استاندارد متد
۴	هدایت الکتریکی	کنداکتومتری	۰-۱۲۰۰	میکروموس بر سانتی متر	استاندارد متد
۵	باقی مانده خشک در ۱۰۵ ^{OC}	گراویمتری	۰-۲۰۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۶	سختی تام CaCO ₃	تیتراسیون	۰-۳۰۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۷	سختی غیرکربناته CaCO ₃	تیتراسیون	-	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۸	سختی کربناته CaCO ₃	محاسبه ای	-	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۹	P قلیائیت	تیتراسیون	۰-۵۰۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۱۰	T قلیائیت کل	تیتراسیون	۰-۵۰۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد

۱۱	MBAS در جنت	استخراج واسپکتروفتومتری	۰-۲	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۱۲	فلوئور	اسپانز	۰,۰۲-۲	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۱۳	کلور	تیتراسیون آرژانتومتری	۳-۲۰۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۱۴	سولفات	آرژانتومتری	۰-۴۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۱۵	نیترات	UV اسپکتروفتومتری	۰-۱۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۱۶	نیتريت	اسپکتروفتومتری	۱۰-۱۰۰۰	میکروگرم در لیتر	استاندارد متد
۱۷	کربنات	محاسبه ای	-	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۱۸	بیکربنات	محاسبه ای	-	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۱۹	فسفات آب	اسپکتروفتومتری	۶-۰,۰۱	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۲۰	فسفات فاضلاب	اسپکتروفتومتری	۱۸-۴	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۲۱	آزمایش TDS	گراویمتری	۲۰۰-۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۲۲	آزمایش VSS	گراویمتری	۲۰۰-۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۲۳	آزمایش TS	گراویمتری	۲۰۰-۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۲۴	دی اکسید کربن	تیتراسیون	-	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۲۵	کلر باقیمانده	DPD	۲-۰	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۲۶	آمونیاک	اسپکتروفتومتری	۲,۵-۰,۰۲	میلی گرم در لیتر	استاندارد متد
۲۷	اندازه گیری روغن و چربی	استخراج با حلال		میلی گرم در لیتر	استاندارد متد

استاندارد متد	Pt-Co میلی گرم در لیتر	۲۰-۵	اسپکتروفتومتری	آزمایش رنگ به روش (ADMI)	۲۸
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر		تست پنج روزه	آزمایش BOD	۲۹
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر	۹۰۰-۰	رفلاکس دی کرومات	آزمایش COD	۳۰
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر	۲۰۰-۰	گراویمتری	آزمایش TSS	۳۱
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر	-	تیتراسیون	اکسیژن محلول	۳۲
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر		محاسبه ای	منیزیم	۳۳
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر	۱۰۰-۰	فلیم فتومتری	سدیم	۳۴
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر	۱۰۰-۰	فلیم فتومتری	پتاسیم	۳۵
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر	۳-۰,۰۲	اسپکتروفتومتری	آهن	۳۶
استاندارد متد	میلی گرم در لیتر	۲۰۰-۰	تیتراسیون	کلسیم	۳۷

گواهینامه آزمایشگاه معتمد

آزمایشگاه شیمی و میکروبیولوژی آب و فاضلاب گروه مهندسی بهداشت محیط دانشکده بهداشت، در سال ۱۳۸۴ به عنوان یکی از آزمایشگاه‌های معتمد سازمان حفاظت محیط زیست، معرفی گشت. براساس اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، ماده ۲۴ قانون مدیریت خدمات کشوری و ماده ۸۸ قانون برنامه چهارم، مسئولیت نمونه‌برداری و گزارش دهی پارامترهای محیط زیستی واحدهای صنعتی به بخش خصوصی، تحت عنوان آزمایشگاه‌های معتمد محیط زیست واگذار شده است. آزمایشگاه معتمد، آزمایشگاهی است که در بخش خصوصی یا دولتی فعال بوده و توانایی آن جهت سنجش یک یا چند پارامتر محیط زیستی بر اساس ضوابط و مقررات جاری مورد تأیید سازمان حفاظت محیط زیست قرار گرفته است. واحد صنعتی از یکی از آزمایشگاه‌های معتمد محیط زیست درخواست می‌کند تا نسبت به پایش خروجی های خود اقدام نماید. آزمایشگاه معتمد موظف است حداقل ۱۰ روز قبل از انجام پایش در واحد صنعتی، تاریخ نمونه‌برداری و پارامترهای مورد سنجش را به اداره کل محیط زیست استان و دفتر پایش سازمان حفاظت محیط زیست اعلام نماید.



آزمایشگاه میکروبیولوژی آب و فاضلاب

سرپرست:

دکتر محمدرضا سمرقندی

کارشناس:

مهندس مجتبی مرادی گلرخی

تلفن: داخلی: ۲۶۲

پست الکترونیک: moradi.golrokhi@umsha.ac.ir

توانمندی‌ها:

- ۱- برگزاری کلاس‌های آموزشی (آزمایشگاه آموزشی)
- ۲- ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی
- ۳- ساخت انواع محیط کشت و استریل کردن آن‌ها
- ۴- انجام آزمایشات احتمالی (آب و فاضلاب و ...)
- ۵- انجام آزمایشات تاییدی
- ۶- انجام آزمایشات تکمیلی
- ۷- انجام آزمایشات افتراقی (تشخیصی)
- ۸- انجام آزمایشات فکال کلیفرم (کلیفرم مدفوعی)

- ۹- انجام آزمایشات P/A
- ۱۰- انجام آزمایش HPC
- ۱۱- بررسی و نحوه کشت باکتری ها
- ۱۲- تست های تشخیصی IMVIC
- ۱۳- تهیه گسترش میکروبی و رنگ آمیزی گرم

در این آزمایشگاه اغلب فعالیت های مرتبط به آزمایشات میکروبی آب و فاضلاب مشتمل بر نمونه برداری و اندازه گیری آلاینده های مختلف، با استفاده از روش های استاندارد و براساس روش های نوین مورد تایید سازمان های معتبر ملی و بین المللی صورت می گیرد.

ردیف	نام آزمایش	روش اندازه گیری	واحد اندازه گیری	رفرنس
۱	شمارش کلیه کلیفرمها	9221-B. Standard total coliform fermentation technique	MPN/100ml	Standard Methods
۲	شمارش کلیه استرپتوکوک های مدفوعی	9230-Fecal streptococcus and enterococcus groups	MPN/100ml	Standard Methods
۳	شمارش اشرشیاکلی	9221-F. Escherichia	MPN/100ml	Standard Methods
۴	شمارش کل باکترهای هتروتروف	9215- Hetrotrophic plate count	Cfu/ml	Standard Methods
۵	شمارش کلیفرم های مدفوعی	9222-D. Fecal coliform membrane filter	MPN/100ml	Standard Methods



آزمایشگاه مواد زائد جامد

سرپرست:

دکتر محمدتقی صمدی

کارشناس:

مهندس حمیدرضا احسانی

تلفن: داخلی: ۱۸۴

پست الکترونیک: h.ehsani@umsha.ac.ir

توانمندی‌ها

- ۱- آنالیز کلیه فاکتورهای شیمیایی و فیزیکی مواد زائد جامد
- ۲- ارائه مشاوره و طراحی سیستم‌های مختلف جمع‌آوری و انتقال زباله‌های شهری و روستایی
- ۳- ارائه مشاوره و طراحی سیستم‌های دفع زباله‌های شهری و صنعتی از قبیل دفن، سوزاندن، کمپوست، بیوگاز و ...
- ۴- ارائه مشاوره و طراحی سیستم دفع زباله‌های بیمارستانی و صنعتی
- ۵- ارائه مشاوره در زمینه بهینه‌سازی زباله‌های بیمارستانی
- ۶- اجرای طرح‌های تحقیقاتی



آزمایشگاه هیدرولیک

سرپرست:

دکتر علیرضا رحمانی

کارشناس:

مهندس حمیدرضا احسانی

تلفن: داخلی: ۱۸۴

پست الکترونیک: h.ehsani@umsha.ac.ir

توانمندی‌ها:

۱- ارائه‌ی خدمات آموزشی در زمینه‌ی سیالات و خصوصیات آن‌ها، وزن مخصوص، ویسکوزیته، جریان سیالات در لوله‌ها، جریان در اوریفیس‌ها و اصول حرکت

سیالات

۲- اجرای طرح‌های تحقیقاتی در زمینه‌ی هیدرولیک و سیالات

۳- قابلیت اندازه‌گیری کلیه ضرائب هیدرولیکی در خطوط لوله تحت فشار

۴- قابلیت بررسی افت فشار فشار در طول لوله‌ها با قطرهای متفاوت، افت فشار موضعی در انواع اتصالات و شیرها، بررسی نحوه اندازه‌گیری دبی به وسیله ونتوری

متر و اوریفیس و بررسی نحوه اندازه‌گیری سرعت بوسیله لوله پیتوت و محاسبه‌ی عدد رینولدز

۵- قابلیت بررسی نحوه اندازه‌گیری دبی به وسیله انواع سرریزهای تیغه‌ای

۶- قابلیت بررسی خط انرژی و شیب هیدرولیکی

۷- قابلیت بررسی افت فشار در طول لوله‌ها، افت فشارهای جزئی و پرش هیدرولیکی

۸- قابلیت اندازه‌گیری دبی با استفاده از اوریفیس، ونتوریمتر و انواع سرریزها



کارگاه نقشه کشی و نقشه برداری
(لابراتوار آموزش اتوكد و GIS)

كارشناس:

دكتور ابراهيم چاوشى

تلفن: داخلى: ۲۲۶

پست الكترونيك:

chavoshi@umsha.ac.ir

توانمندی‌ها:

۱- ارائه‌ی خدمات آموزشی

۲- برداشت پروفیل طولی یک مسیر

۳- برداشت پروفیل عرضی یک مسیر

۴- نقشه‌کشی و مسطحاتی زمین‌ها

۵- برداشت عوارض منطقه خاص

۶- تعیین شیب مسیر و زمین

۷- تعیین ارتفاع

۸- تعیین طول به صورت غیر مستقیم

۹- پیاده کردن یک نقشه برداشت شده

۱۰- نقشه کشی و کارتوگرافی

۱۱- چاپ نقشه روی اوزالید

۱۲- تعیین موقعیت دقیق نقاط با دستگاه GPS

۱۳- تعیین مساحت دقیق منطقه با دستگاه GPS



کارگاه لوله کشی و موتور تلمبه

سرپرست:

دکتر رضا شکوهی

کارشناس:

دکتر ابراهیم چاوشی

تلفن داخلی: ۲۲۶

پست الکترونیک: Chavoshi@umsha.ac.ir

توانمندی ها:

- ۱- ارائه خدمات آموزشی به دانشجویان کاردانی بهداشت محیط
- ۲- آموزش نحوه کار انواع پمپ به صورت عملی
- ۳- آموزش تعمیر و راه اندازی انواع پمپها و موتورهای احتراقی
- ۴- اندازه گیری دقیق ابزار و قطعات با کمک کولیس و میکرومتر
- ۵- آموزش نصب مدارات الکتریکی برق صنعتی سه فاز و تک فاز
- ۶- لوله کشی با انواع لوله های گالوانیزه، پلی اتیلن، PVC، آزیست سیمان و چدنی



کارگاه نمونه سازی سیستمهای تصفیه آب

سرپرست:

دکتر محمد خزایی

پست الکترونیک: mo.khazaei@umsha.ac.ir

کارشناس:

دکتر ابراهیم چاوشی

تلفن داخلی: ۲۲۶

پست الکترونیک: Chavoshi@umsha.ac.ir

لیست تجهیزات و پایلوت های کارگاه نمونه سازی سیستمهای تصفیه آب

۱- پایلوت فرآیند تصفیه آب به صورت BARDENPHO

۲- پایلوت فرآیند تصفیه آب به صورت اکسیلاتور

۳- پایلوت فرآیند تصفیه آب به صورت صافی شنی تند ثقلی

۴- پایلوت فرآیند تصفیه آب به صورت صافی شنی تحت فشار

۵- پایلوت فرآیند تصفیه آب به صورت اسمز معکوس

۶- پایلوت فرآیند تصفیه آب به صورت الکترو دیالیز

۷- پایلوت فرآیند کامل تصفیه آب متداول شهری

۸- پایلوت سیستم گندزدایی آب با گاز (مستعمل)

۹- پایلوت فرآیند تصفیه آب اسکرابر (مستعمل)



کارگاه نمونه سازی سیستمهای تصفیه فاضلاب

سرپرست:

دکتر محمد خزایی

پست الکترونیک: mo.khazaei@umsha.ac.ir

کارشناس:

دکتر ابراهیم چاوشی

تلفن داخلی: ۲۲۶

پست الکترونیک: Chavoshi@umsha.ac.ir

لیست تجهیزات و پایلوت های کارگاه نمونه سازی سیستمهای تصفیه فاضلاب

۱- پایلوت فرآیند تصفیه فاضلاب به صورت هاضم هوازی-بی هوازی

۲- پایلوت فرآیند تصفیه فاضلاب به صورت حذف چربی ثقلی

۳- پایلوت فرآیند تصفیه فاضلاب به صورت سیستم UASB/FB

۴- پایلوت فرآیند تصفیه فاضلاب به صورت MBBR

۵- پایلوت فرآیند کامل تصفیه فاضلاب متداول شهری

پایلوت‌های مربوط به بیوگاز



۱- پایلوت فرآیند استحصال بیوگاز از پسماند های آلی
از پایلوت‌های مذکور جهت انجام امور آموزشی و تحقیقاتی مربوطه به هر دستگاه استفاده
می شود.

آدرس: همدان- روبروی پارک مردم- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان- دانشکده بهداشت- گروه مهندسی بهداشت محیط

پایگاه اطلاع رسانی دانشکده بهداشت

[Http://sph.umsha.ac.ir](http://sph.umsha.ac.ir)