

بسم الله الرحمن الرحيم

طرح دوره (Course Plan)

درس: کاربرد گندزداها و پاک کننده ها در بهداشت محیط

نام درس	کاربرد گندزداها و پاک کننده ها در بهداشت محیط
استاد مربوطه	دکتر امین محمدپور
گروه آموزشی	مهندسی بهداشت محیط
مقطع و رشته تحصیلی	کارشناسی - مهندسی بهداشت محیط
محل برگزاری کلاس	دانشکده پرستاری
تعداد واحد	۱ واحد
نوع واحد	نظری - عملی
تعداد جلسات	۱۷ جلسه

فلسفه درس:

امروزه با پیشرفت تکنولوژی و صنعتی شدن جوامع، نیاز به گندزدایی و ضدعفونی در محیط‌های مختلف از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. گندزداها و پاک‌کننده‌ها به عنوان ابزارهای اصلی کنترل میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا در بیمارستان‌ها، اماکن عمومی، صنایع غذایی و تأسیسات آب و فاضلاب به کار می‌روند. هدف این درس، آشنایی دانشجویان با اصول ضدعفونی و گندزدایی، مکانیسم اثر مواد گندزدا، عوامل مؤثر بر کارایی آن‌ها، انواع گندزدهای فیزیکی و شیمیایی، و کاربرد عملی آن‌ها در بهداشت محیط است. رویکرد آموزشی مبتنی بر پداگوژی فعال و دانشجوی محور است و از روش‌های حل مسئله، یادگیری گروهی، مطالعه موردی، کارگاه‌های عملی و شبیه‌سازی استفاده می‌شود. آموزش مجازی نیز در بستر اسکای‌روم برگزار می‌گردد.

اهداف کلی درس:

- آشنایی با تعاریف و اصطلاحات گندزدایی، ضدعفونی و استریلیزاسیون
- شناخت عوامل مؤثر بر مرگ میکروبی و تقسیم‌بندی گندزداها
- آشنایی با گندزدهای فیزیکی (حرارت، فشار، سرما، پرتوها، فیلتراسیون، امواج)
- آشنایی با گندزدهای شیمیایی (ترکیبات کلر، ید، فنل، آلدئیدها، الکل‌ها)
- شناخت دترجنت‌ها و کاربرد آن‌ها در بهداشت محیط
- آشنایی با اصول ایمنی و نحوه کاربرد صحیح گندزداها
- شناخت روش‌های کنترل عفونت بیمارستانی
- آشنایی با گندزدایی سطوح اماکن عمومی و وسایل کودکان

سرفصل‌های کلی درس:

۱. مقدمه‌ای بر گندزدایی و ضدعفونی، تعاریف و اصطلاحات، سطوح مختلف گندزدایی
۲. عوامل مؤثر بر مرگ میکروبی و تقسیم‌بندی گندزداها
۳. گندزداهای فیزیکی (حرارت خشک و مرطوب)
۴. گندزداهای فیزیکی (فشار، سرما، پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان)
۵. گندزداهای فیزیکی (فیلتراسیون، امواج سونیک و سوپر سونیک)
۶. گندزداهای شیمیایی (کلیات، آلدئیدها، الکل‌ها)
۷. گندزداهای شیمیایی (ترکیبات کلر و ید)
۸. دترجنت‌ها
۹. دترجنت‌های کاتیونی
۱۰. ترکیبات فنلی
۱۱. اصول ایمنی و نحوه کاربرد گندزداها
۱۲. بررسی کیفیت گندزداها
۱۳. گندزداهای رادیواکتیو
۱۴. روش‌های کنترل عفونت بیمارستانی
۱۵. گندزدایی سطوح اماکن عمومی
۱۶. گندزدایی وسایل و اسباب‌بازی کودکان
۱۷. مرور کلی و جمع‌بندی

روش آموزش:

سخنرانی، پرسش و پاسخ، یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)، کارگاه آموزشی، بحث گروهی، یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)، نقشه مفهومی، یادگیری مبتنی بر پروژه	روش تدریس
وایت‌برد، پروژکتور، کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، نرم‌افزار تولید محتوا	امکانات آموزشی
تکلیف، پروژه، پرسش و پاسخ، کارگاه عملی، تالار گفتگو	فعالیت‌های آموزشی
اسکای‌روم	بستر آموزش مجازی

منابع درس:

Salvato, J. A. (۱۹۹۹). Environmental Engineering and Sanitation. John Wiley •

- کاظم ندافی، احمد رضا یزدانبخش. تصفیه فاضلاب. انتشارات فردابه.
- سازمان بهداشت جهانی (WHO). راهنمای گندزدایی و ضدعفونی.
- جزوه درسی استاد.

ارزشیابی دانشجویان:

آزمون میان‌ترم	۵ نمره
آزمون پایان‌ترم	۱۲ نمره
مشارکت و حضور فعال	۲ نمره
تکالیف و فعالیت‌های عملی	۱ نمره
جمع کل	۲۰ نمره
حداقل نمره قبولی	۱۰

مقررات درس:

- حداقل نمره قبولی: ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت: مطابق قوانین آموزشی وزارت بهداشت
- انجام تکالیف و پروژه‌های عملی الزامی است.
- رعایت اصول ایمنی در کار با گندزداها الزامی است.

تکالیف و پروژه‌های دانشجویان:

شماره	عنوان تکلیف	شرح تکلیف	هدف
۱	تکلیف اول	انواع گندزداها و کاربرد آن‌ها را بنویسید.	درک مفاهیم پایه
۲	تکلیف دوم	محاسبه غلظت گندزداها در یک مثال کاربردی.	مهارت محاسباتی
۳	تکلیف سوم	روش رقیق‌سازی گندزداها را شرح دهید.	مهارت عملی
۴	تکلیف چهارم	اثر امواج اولتراسونیک در گندزدایی را توضیح دهید.	آشنایی با فناوری
پروژه	پروژه پایانی	ارائه یک موضوع کاربردی از گندزدایی در بهداشت محیط به‌صورت کنفرانس.	تلفیق دانش نظری و عملی