



دانشجویان کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۹-۰۰

نام درس: کاربرد گندزداها و پاک کننده ها در بهداشت محیط

تعداد کل واحد ها: ۲ واحد

پیش نیاز: فیزیک عمومی، شیمی عمومی، میکروب شناسی عمومی

اساتید ارایه دهنده درس:

دکتر انسیه طاهری: عضو هیئت علمی گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

شماره تماس و آدرس ایمیل: ۰۳۱۳۳۷۹۲۳۲۹۶ - e_taheri_83@yahoo.com

شرح درس: گندزدایی محیط های مختلف جهت جلوگیری از سرایت میکروارگانیسم های بیماریزا و ایجاد بیماری در بهداشت و بهسازی محیط بسیار اهمیت دارد. در این درس اصول گندزدایی عوامل و ترکیبات گندزدای مهم که می تواند در محیط های مختلف مورد استفاده قرار گیرد، محدودیت ها و مزایای هر کدام، عوامل موثر بر گندزدایی و نحوه بکارگیری گندزداها ارائه خواهد شد.

هدف کلی درس: آشنایی با مفهوم، اهمیت، ضرورت، تاریخچه و روند کاربرد گندزداها و پاک کننده ها. آشنایی با انواع گندزداها و پاک کننده ها و کاربرد آنها، شناخت اصول گندزدایی و ضد عفونی و مخاطرات ناشی از کاربرد بی رویه آنها.

❖ دانشجو در پایان ترم باید:

* با اصول و مفاهیم و مبانی کاربرد گندزداها و پاک کننده ها در بهداشت محیط آشنا باشد
* انواع گندزداها را بشناسد.

* عوامل موثر بر کارایی هر دسته از گندزداها را بداند.

* نقاط ضعف و قوت هر گندزدا را نام ببرد.

* نحوه استفاده از هر گندزدا را بشناسد.



شیوه آموزش:

استفاده از پاورپوینت، استفاده از فیلم های صداگذاری شده، سخنرانی در کلاس آنلاین، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، ارائه مقاله و بحث بر روی آنها

- ❖ Department of Environmental Health and Safety, Environmental Health& Safety Guidance Document for Disinfectants and Sterilization Methods, Eh&Srev. 3/18/05 donnelly.
- ❖ Rutala William A, Weber David J, the Healthcare infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (2008), Guideline for Disinfection and Sterilization Healthcare Facilities.
- ❖ Zachery Luther S (1991), Disinfectants and sterilization/Abbe pub Assn of Washington DC.
- ❖ BCCDC Laboratory Services (2003), A Guide to Selection and use of Disinfectants.

❖ هاشمی اصل احمد (۱۳۹۲)، گندزداها و پاک کننده ها، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

❖ ایمانندل - کرامت ا... ۱۳۷۴ - گندزداها و ضدعفونی کننده ها، کاربرد آنها در بهداشت محیط - انتشارات آتیه کتاب - تهران

❖ ضیا ظریفی ابولحسن، خانی محمد تقی (۱۳۸۰)، ضدعفونی کننده ها، تهران: انستیتو پاستور ایران

❖ فعالیت های مورد انتظار از دانشجویان

- حضور به موقع در کلاس
- شرکت در بحث های کلاسی
- آماده سازی یک ارایه بر حسب موضوعات مشخص شده در جدول سرفصل درس و طبق توضیحات ارایه شده در کلاس

❖ نحوه نمره دهی

- شرکت فعال در کلاس ۱ نمره
- ارایه یک مبحث در کلاس و ارایه تکلیف خواسته شده ۴ نمره

سرفصل	اهداف آموزشی جلسه	ارایه دهنده
مقدمه و تاریخچه گندزدایی	- اهمیت گندزدایی را توضیح دهد - ضرورت گندزدایی و ضدعفونی را توضیح دهد.	مدرس و بحث گروهی در کلاس
تعریف و اصطلاحات گندزدایی، ضدعفونی کننده ها و پاک کننده ها	- عفونت، گندزدایی و ضدعفونی را تعریف نماید. - تفاوت بین گندزدایی و ضدعفونی را بیان نماید - اصطلاحات استریلیزاسیون، مواد بهسازی کند-ه، دترجنت، مواد تدخینی، مواد متوقف کننده رشد را تعریف نماید.	مدرس و بحث گروهی در کلاس
نحوه فعالیت و تاثیر باکتری ها در محیط زیست	- آشنایی با مفهوم اثرات زیست محیطی - آشنایی با اثرات مستقیم، غیر مستقیم، تجمعی - تعریف شدت اثر، دامنه اثر و ..	مدرس و بحث گروهی در کلاس
شرایط موثر در عمل گندزدایی	- اثر غلظت در گندزدایی شیمیایی را شرح دهد. - ضربه فنی و روشهای تعیین آن را شرح را توضیح دهد. - ضربه غلظت نمایی و نحوه محاسبه را توضیح دهد. - اثر غلظت در گندزدایی شیمیایی را توضیح دهد.	مدرس و بحث گروهی در کلاس
نحوه تعیین ضربه فنی	- ضربه فنی را تعریف کند. - نحوه تعیین آن را بداند.	مدرس و بحث گروهی در کلاس
انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - گرما	- روش سوزاندن را شرح دهد. - روش شعله پاشیدن مستقیم را شرح دهد. - روش عبور دادن از روی شعله را شرح دهد. - روش استفاده از اجاق پاستور یا فور را شرح دهد. - روش کنترل استریلیزاسیون در روش حرارت خشک را شرح دهد - استفاده از حرارت مرطوب در ۱۴۴ درجه شامل روش های جوشاندن و تندلیزاسیون را شرح دهد. - روشهای کنترل استریلیزاسیون در حرارت مرطوب را توضیح دهد.	مدرس و بحث گروهی در کلاس
انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - انجماد	- مکانیسم سرما در از بین رفتن میکروارگانیسم ها را شرح دهد. روش لیوفیلیزاسیون را شرح دهد. - مکانیسم خشکی در از بین رفتن میکروارگانیسم ها را شرح دهد.	مدرس و بحث گروهی در کلاس
انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - تشعشعات	- مکانیسم پرتوهای یونیزان در از بین بردن میکروب ها را شرح دهد. - کاربردهای پرتو گاما و مکانیسم آن در گندزدایی را شرح دهد. - مکانیسم پرتوهای غیر یونیزان در از بین بردن میکروب ها را شرح دهد. - کاربردهای پرتو فرابنفش و مادون قرمز و مکانیسم آنها در گندزدایی را شرح دهد.	مدرس و بحث گروهی در کلاس
انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - امواج مارای صوت	- کاربرد روش اولتراسونیک در گندزدایی را بیان نماید. - مکانیسم های تاثیر امواج اولتراسونیک را توضیح دهد	مدرس و بحث گروهی در کلاس

انواع روش گندزدایی – عوامل فیزیکی – فیلتراسیون	-عوامل موثر در فیلتراسیون در گندزدایی را شرح دهد. -انواع فیلترها در گندزدایی را نام ببرد. -صافیهای ممبران و کاربرد آنها را توضیح دهد.	مدرس و بحث گروهی در کلاس
انواع روش گندزدایی – عوامل شیمیایی – الکل ها	-کاربرد گلوتر آلدئید در گندزدایی را توضیح دهد. -تقسیم بندی و مشخصات الکل ها را بداند. -کاربرد الکل اتیلیک در گندزدایی را توضیح دهد. -کاربرد الکل ایزو پروپیلیک در گندزدایی را توضیح دهد. -نحوه رقیق سازی الکل ها را توضیح دهد	مدرس و بحث گروهی در کلاس
انواع روش گندزدایی – عوامل شیمیایی – اسید و قلیا	-اسید های دارای خاصیت گندزدایی را نام ببرد. -بازهای دارای اثر گندزدایی را نام ببرد. -نحوه تاثیر هر یک را توضیح دهد.	مدرس و ارایه توسط دانشجویان
انواع روش گندزدایی – عوامل شیمیایی – عوامل آلکله کننده و اکسید کننده (کلر و ترکیبات آن)	-کاربردهای کلر در گندزدایی را توضیح دهد. -انواع روش های کلرزنی را توضیح دهد. -کلریناسیون تا نقطه شکست را شرح دهد. -کاربرد ترکیبات کلرامین در گندزدایی را توضیح دهد. -کاربرد ترکیبات کلردار (هیپوکلریت سدیم، هیپوکلریت کلسیم، دی اکسید کلر) در گندزدایی را توضیح دهد.	مدرس و ارایه توسط دانشجویان
انواع روش گندزدایی – عوامل شیمیایی – عوامل اکسید کننده (ید و ترکیبات آن)	-ید و ترکیبات آن را بشناسد. -نحوه اثر آن را بداند. -نقاط ضعف و قوت هر ترکیب را نام ببرد.	مدرس و ارایه توسط دانشجویان
انواع روش گندزدایی – عوامل شیمیایی – فلزات سنگین	-فلزات سنگین دارای خاصیت گندزدایی را بداند. -نحوه اثر فلزات را بشناسد. -ترکیبات مختلف فلزی دارای خاصیت میکروب کشی را نام ببرد.	مدرس و ارایه توسط دانشجویان
انواع روش گندزدایی – عوامل شیمیایی – سورفکتانت ها	-سورفکتانت و نحوه اث آن را نام ببرد. -دترجنت های آنیونی را بشناسد. -دترجنت های کاتیونی را بشناسد. -نحوه اثر هر یک و تفاوت های آنها را ذکر کند.	مدرس و ارایه توسط دانشجویان
انواع روش گندزدایی – عوامل شیمیایی – رنگ ها	-رنگ های دارای اثر میکروب کشی را نام ببرد. -نحوه اثر آنرا توضیح دهد.	مدرس و ارایه توسط دانشجویان

جدول زمان بندی ارائه برنامه درسی ارزیابی اثرات توسعه بر بهداشت و محیط زیست

ردیف	تاریخ	عنوان جلسه	نوع جلسه	ماژول جلسات آفلاین	ساعت برگزاری جلسه آفلاین	نام مدرس
۱	۲۱ ۱۱ ۹۹	مقدمه و تاریخچه گندزدایی	آنلاین ☐ آفلاین ☒	تکلیف ☐ آزمون ☐ گفتگو ☒	سه شنبه ۱۰-۱۲	دکتر طاهری
۲	۲۸ ۱۱ ۹۹	تعریف و اصطلاحات گندزدایی، ضدعفونی کننده ها و پاک کننده ها	آنلاین ☐ آفلاین ☒	تکلیف ☐ آزمون ☐ گفتگو ☒	سه شنبه ۱۰-۱۲	دکتر طاهری
۳	۵ ۱۲ ۹۹	نحوه فعالیت و تاثیر باکتری ها در محیط زیست	آنلاین ☒ آفلاین ☐	تکلیف ☐ آزمون ☐ گفتگو ☒	سه شنبه ۱۰-۱۲	دکتر طاهری
۴	۱۲ ۱۲ ۹۹	شرایط موثر در عمل گندزدایی	آنلاین ☐ آفلاین ☒	تکلیف ☐ آزمون ☐ گفتگو ☒	سه شنبه ۱۰-۱۲	دکتر طاهری
۵	۱۹ ۱۲ ۹۹	نحوه تعیین ضریب فنلی	آنلاین ☐ آفلاین ☒	تکلیف ☐ آزمون ☐ گفتگو ☒	سه شنبه ۱۰-۱۲	دکتر طاهری
۶	۲۶ ۱۲ ۹۹	انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - گرما	آنلاین ☐ آفلاین ☒	تکلیف ☒ آزمون ☐ گفتگو ☐	سه شنبه ۱۰-۱۲	دکتر طاهری
۷	۱۷	انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - انجماد	آنلاین ☒	تکلیف ☐	سه شنبه	دکتر

طاهری	۱۰-۱۲	☐ آزمون ☒ گفتگو	☐ آنالاین ☐ آفلاین		۱ ۱۴۰۰	
دکتر طاهری	سه شنبه ۱۰-۱۲	☒ تکلیف ☐ آزمون ☒ گفتگو	☐ آنالاین ☒ آفلاین	انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - تشنشعات	۲۴ ۱ ۱۴۰۰	۸
دکتر طاهری	سه شنبه ۱۰-۱۲	☐ تکلیف ☐ آزمون ☒ گفتگو	☐ آنالاین ☒ آفلاین	انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - امواج مارای صوت	۳۱ ۱ ۱۴۰۰	۹
دکتر طاهری	سه شنبه ۱۰-۱۲	☐ تکلیف ☐ آزمون ☒ گفتگو	☒ آنالاین ☐ آفلاین	انواع روش گندزدایی - عوامل فیزیکی - فیلتراسیون	۷ ۲ ۱۴۰۰	۱۰
دکتر طاهری - دانشجوی	سه شنبه ۱۰-۱۲	☒ تکلیف ☐ آزمون ☒ گفتگو	☐ آنالاین ☒ آفلاین	انواع روش گندزدایی - عوامل شیمیایی - الکل ها	۱۴ ۲ ۱۴۰۰	۱۱
دکتر طاهری - دانشجوی	سه شنبه ۱۰-۱۲	☐ تکلیف ☐ آزمون ☒ گفتگو	☐ آنالاین ☒ آفلاین	انواع روش گندزدایی - عوامل شیمیایی - اسید و قلیا	۲۱ ۲ ۱۴۰۰	۱۲
دکتر طاهری - دانشجوی	سه شنبه ۱۰-۱۲	☒ تکلیف ☐ آزمون ☐ گفتگو	☒ آنالاین ☐ آفلاین	انواع روش گندزدایی - عوامل شیمیایی - عوامل آلکله کننده و اکسید کننده (کلر و ترکیبات آن)	۲۸ ۲ ۱۴۰۰	۱۳

دکتر طاهری - دانشجوی	سه شنبه ۱۰-۱۲	☒ تکلیف ☐ آزمون ☐ گفتگو	☒ آنلایین ☐ آفلایین	انواع روش گندزدایی - عوامل شیمیایی - عوامل اکسید کننده (ید و ترکیبات آن)	۴ ۳ ۱۴۰۰	۱۴
دکتر طاهری - دانشجوی	سه شنبه ۱۰-۱۲	☐ تکلیف ☐ آزمون ☒ گفتگو	☐ آنلایین ☒ آفلایین	انواع روش گندزدایی - عوامل شیمیایی - فلزات سنگین	۱۱ ۳ ۱۴۰۰	۱۵
دکتر طاهری - دانشجوی	سه شنبه ۱۰-۱۲	☐ تکلیف ☐ آزمون ☒ گفتگو	☒ آنلایین ☐ آفلایین	انواع روش گندزدایی - عوامل شیمیایی - سورفکتانت ها	۱۸ ۳ ۱۴۰۰	۱۶
دکتر طاهری - دانشجوی	سه شنبه ۱۰-۱۲	☐ تکلیف ☐ آزمون ☒ گفتگو	☒ آنلایین ☐ آفلایین	انواع روش گندزدایی - عوامل شیمیایی - رنگ ها	۲۵ ۳ ۱۴۰۰	۱۷