



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان

طرح دوره درس کاربرد گندزداها و پاک کننده ها در بهداشت محیط

دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط

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

شماره درس: ۴۱۶۲۶۹ رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی بهداشت محیط - ترم ۳

تعداد و نوع واحد: ۲ واحد (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی) پیش نیاز: فیزیک عمومی، شیمی عمومی، میکروب شناسی عمومی

نام مسوول درس: دکتر امیرحسین نافذ تلفن دفتر: ۰۳۱-۳۷۹۲۳۳۴۷

*آدرس Email: amirnafez@hlth.mui.ac.ir روز و ساعت برگزاری: شنبه ساعت ۸ تا ۱۰

شرح درس:

در این درس اصول ضدعفونی و گندزدائی و نحوه فعالیت و تاثیر باکتریها بر محیط زیست، شرایط موثر در عمل گندزدائی، عوامل موثر در گندزدائی شیمیائی و روشهای مختلف گندزدائی، پاک کننده ها و کاربرد آنها مورد بحث قرار می گیرد.

هدف کلی درس:

آشنائی علمی و عملی دانشجویان با اصطلاحات گندزداها، ضدعفونی کننده ها، انواع روشهای گندزدائی و کاربرد علمی آنها و نحوه تاثیر آنها در محیط

اهداف رفتاری:

در پایان این درس انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

۱. اصطلاحات گندزدائی، ضدعفونی، بهسازی و استیلیزاسیون را تعریف کند و برای هر کدام مثال بیاورد.
۲. مفهوم پایداری مواد گندزدا از نظر فیزیکی و شیمیائی و مکانیسم اثر عوامل گندزدا را توضیح دهد.
۳. شرایط مناسب برای کاربرد هر گندزدا و عوامل موثر بر فعالیت ضد میکربی عوامل گندزدا را توضیح دهد.
۴. خصوصیات یک ماده گندزدای ایده آل را نام ببرد و روش تعیین قدرت میکرب کشی مواد را توضیح دهد.
۵. سطوح گندزدائی پائین، بینابینی و بالا را با ذکر مثال توضیح دهد.
۶. روشهای کنترل میکروارگانیسمها با استفاده از عوامل فیزیکی و شیمیائی و تقسیم بندی آنها را بیان کند.
۷. روشهای کنترل فیزیکی میکروارگانیسمها شامل استریلیزاسیون حرارتی به روش حرارت خشک و حرارت مرطوب بدون فشار و تحت فشار را توضیح دهد.
۸. روشهای کنترل شیمیائی میکروارگانیسمها مانند استفاده از هالوژنها و نحوه کاربرد آنها را توضیح دهد.



۹. نحوه فعالیت، موارد کاربرد و مزایا و معایب انواع گندزدهای شیمیایی را توضیح دهد.
۱۰. مقاومت نسبت به مواد ضد میکروبی و مکانیسم ایجاد مقاومت میکروبی را توضیح دهد.
۱۱. مقاومت گروههای مختلف میکروارگانیسمها در برابر عوامل ضد میکروبی را مقایسه کند.
۱۲. اصول نظافت و گندزدائی سطوح محیطی را توضیح دهد.
۱۳. خصوصیات و کاربردهای گلوکار آلدهید، فرم آلدهید (فرمالین)، اتیلن اکساید (C_2H_4O) را توضیح دهد.
۱۴. طبقه بندی دترجنتها بر اساس ساختار شیمیایی را بیان کند.
۱۵. خصوصیات و کاربردهای رنگهای ضد میکروبی و دترجنتهای نرم و سخت را توضیح دهد.
۱۶. سورفکتانتهای کاتیونی و سورفکتانتهای آنیونی را مقایسه کند.
۱۷. مهمترین فرآورده های ترکیبات کاتیونی و اثرات زیست محیطی دترجنتها را توضیح دهد.
۱۸. شیمی کلر و کاربرد ترکیبات مختلف کلر را در گندزدائی توضیح دهد.

* منابع اصلی درس

- 1- Department of environmental health and safety, environmental health and safety guidance document for disinfectants and sterilization methods, EH&S rev. 3/18/05 Donnelly.
- 2- Rutala William A. Weber David J. The healthcare infection Control practice Advisory committee (HICPAC) (2008), Guideline for disinfection and sterilization healthcare facilities.
- 3- Zachery Luther S (1991), Disinfectants and Sterilization/Abbe pub ASSN of Washington DC.
- 4- Block.s(1991) "Disinfection, sterilization and preservation. edition. Lee & febiger pub.
- 5- BCCDC laboratory Services (2003) A guide to Selection and use of Disinfectants.
- 6- Salvato. J.A (1999) Environmental engineering and sanitation. John Wiley. New York.

۷- هاشمی اصل، احمد (۱۳۹۲)، گندزدها و پاک کننده ها، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، انتشارات اختر تبریز.

۸- میرشکاری، محبوبه (۱۳۹۷)، کتابچه راهنمای مواد گندزدها، دانشگاه علوم پزشکی گلستان.

۹- ایماندل، کرامت الله (۱۳۷۴)، گندزدها و ضد عفونی کننده ها و کاربرد آن در بهداشت محیط.

روش تدریس:

الف- سخنرانی بازخوردی، همراه با مشارکت دانشجویان

ب- ارائه تکالیف برای هر دانشجو به شکل مجزا

ج- پرسش و پاسخ



د- برگزاری آزمون

ه- ارائه فیلم و سایر مطالب آموزشی مرتبط با درس

ج- حل مساله، رفع اشکال و پاسخ به سوالات

د- بحث گروهی

وظایف فراگیران:

- ۱- مطالعه مطالب ارائه شده، مشارکت در برگزاری جلسات، انجام تکالیف تعیین شده در موعد مقرر، ارتباط موثر و مداوم با مدرس و سایر فراگیران
- ۲- حضور به موقع در کلاس و مشارکت فعال در آزمایشگاه

قوانین و مقررات کلاس:

- ۱- انجام به موقع تکالیف، مشارکت در انجام آزمایشات، پاسخگویی به سوالات مطرح شده در کلاس
- ۲- حضور به موقع در آزمایشگاه، استفاده از روپوش و تجهیزات حفاظتی مناسب، آمادگی برای انجام آزمایشات قبل از برگزاری جلسات
- ۳- حداکثر غیبت مجاز (۳ جلسه)- به ازای هر جلسه تاخیر ۰/۲۵ و به ازای هر جلسه غیبت ۰/۵ نمره کسر خواهد شد.

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

ردیف	فعالیت	نمره از ۲۰
۱	حضور فعال در کلاس، پرسش و پاسخ در کلاس، تکالیف، آزمونهای کلاسی	۵
۲	حضور به موقع و منظم در آزمایشگاه، ارائه به موقع گزارش آزمایشات و بازدیدها	۵
۵	امتحان پایان ترم	۱۰



جدول زمان بندی ارائه برنامه درس (۱/۵ واحد نظری)

شماره جلسات	عنوان جلسات
۱	تاریخچه گندزدائی، آشنائی با تعاریف و اصطلاحات گندزداها، ضدعفونی کننده ها و پاک کننده ها
۲	نحوه فعالیت و تاثیر باکتریها بر محیط زیست
۳	مکانیسم اثر و عوامل موثر بر فعالیت ضد میکربی عوامل گندزدا
۴	خصوصیات یک ماده گندزدای ایده آل و روش تعیین قدرت میکرب کشی
۵	مقاومت باکتریها نسبت به عوامل شیمیائی و اصول فعالیت ضدباکتریائی
۶	عوامل فیزیکی و شیمیائی گندزدائی و تقسیم بندی آنها و روشهای استریلیزاسیون
۷	خواص فیزیکی و شیمیائی نامطلوب مواد گندزدا
۸	تعیین ضریب فنلی، انتخاب روش مناسب برای ضدعفونی و گندزدائی
۹	شیوه فعالیت، موارد کاربرد و مزایا و معایب انواع عوامل گندزدای شیمیائی (الکلها، کلر و ترکیبات آن و ترکیبات آمونیوم چهارتائی
۱۰	شیوه فعالیت، موارد کاربرد و مزایا و معایب انواع عوامل گندزدای شیمیائی (آلدئیدها، پراکسید هیدروژن و یدوفورها
۱۱	عوامل فیزیکی ضد میکربی (حرارت، تشعشع، سرما، صدا و ...)
۱۲	استریلیزاسیون (با حرارت خشک، حرارت مرطوب، تحت فشار، باتشعشع و) و فیلتراسیون
۱۳	اصول نظافت و گندزدائی سطوح محیطی

تاریخ امتحان پایان ترم: بر اساس تقویم آموزش

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس (۵/۰ واحد عملی)

شماره جلسات	عنوان جلسات
۱	آزمایش تعیین ضریب ماده گندزدا (ضریب فنلی) به روش Rideal Walker
	آزمایش تعیین ضریب فنلی ماده گندزدا به روش Chick Martin
۲	آزمایش زمان کشتن مواد گندزدا، آزمایش ظرفیت
۳	آزمایش Kelsey-Sykes
	آزمایش پایداری و تاثیر درازمدت مواد گندزدا
۴	آزمایش ترکیبات آمونیوم کوآرترنری، آزمایش باکتری کشی، آزمایش نقطه شکست کلرنی
۵	طرز کار استفاده از محلولهای مورد استفاده در گندزدائی (اکسید اتیلن، گلو تار آلدئید، پراکسید هیدروژن، فرمالدئید، هالامید، الکل، آب آهک و ...)
۶	روش کار و انجام ضد عفونی سطوح اماکن (دیوارها، سرویس بهداشتی، آشپزخانه و ...)، طرز کار و گندزدائی وسایل، ابزار و بخشهای بیمارستانی
۷	مواد گندزدا و نحوه کاربرد آن برای تجهیزات جراحی، دندانپزشکی و مراکز بهداشتی
۸	روش کار و انجام ضد عفونی و گندزدائی خون، چرک، مدفوع و ...