



دانشکده / مرکز آموزشی درمانی
گروه آموزشی بهداشت محیط

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران				مشخصات درس			
رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط				عنوان واحد درسی: کاربرد گندزدا و پاک کننده			
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته				نوع واحد درسی: نظری			
ترم تحصیلی: چهارم				کارآموزی:	کارآموزی:	عملی: ۰/۵	نظری: ۱/۵
بخش:	سال:	کارآموز	کارآموزی:	کارآموزی:	عملی: ۱۷	نظری: ۲۶	واحد
بخش:	سال:	کارآموز	تاریخ تصویب برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: ۱۳۹۷/۰۴/۲۴			پیشنیاز: ۰۷ و ۰۶، ۰۵	کد درس: ۳۴
بخش:	سال:	دستیار					
سایر:				سایر:			
مشخصات مسئول درس							
رشته تحصیلی: بهداشت محیط				نام و نام خانوادگی: اسرافیل عسگری			
رتبه علمی: استادیار				مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی			
پست الکترونیک: sasgary@gmail.com				شماره تماس: 33773128			
نام و نام خانوادگی: اسرافیل عسگری							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: -----							
بازنگری با رویکرد «پاسخگویی اجتماعی و بهره‌وری آموزشی»				تاریخ تدوین طرح درس توسط مدرس: بهمن ۱۴۰۳		نحوه برگزاری دوره:	
شماره جلسات بازنگری شده:	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: ۰۰/۰۰/۰۰		تاریخ تأیید توسط شورای EDO: ۱۴۰۳/۱۲/۲۱		ترکیبی	مجازی	حضور
اهداف آموزشی							

هدف کلی:

- آشنایی با اصطلاحات گندزدها، ضدعفونی کننده ها، انواع روش گندزدایی و کاربرد عملی آنها و نحوه اثر آنها در محیط
- در این درس اصول ضدعفونی و گندزدایی و نحوه فعالیت و تاثیر باکتری ها بر محیط زیست، شرایط موثر در عمل گندزدایی، عوامل موثر در گندزدایی شیمیایی و روش های مختلف گندزدایی، پاک کننده ها و کاربرد آنها مورد بحث قرار می گیرد.

اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

حیطه شناختی:

- تاریخچه گندزدها، دلایل و نحوه کاربرد آن ها را بیان کند و تأثیر آن ها را بر کاهش مرگ افراد به ویژه بیماران بیان کند.
- اصطلاحات گندزدایی، ضدعفونی و استریلیزاسیون را تعریف کند و تفاوت آن ها را بیان نماید.
- پاستوریزاسیون را تعریف کند و انواع آن را ذکر نماید.
- هدف و کاربرد پاستوریزاسیون را شرح دهد.
- معیارهای یک گندزدا و ضدعفونی ایده آل را بیان کند.
- تأثیر مواد شیمیایی و عوامل ضد میکروبی را بر رشد میکروارگانیسم ها بیان کند.
- سطوح گندزدایی را شرح دهد.
- طبقه بندی وسایل و ابزار پزشکی را از نظر حساسیت و نیاز به سطح گندزدایی را شرح دهد.
- عوامل ضد میکروبی را طبقه بندی کند و انواع آن ها را نام ببرد.
- معیارهای انتخاب یک گندزدای شیمیایی را نام ببرد.
- کاربرد حرارت خشک (خشک) و مرطوب (اتوکلاو) را در استریلیزاسیون و نابودی میکروارگانیسم ها تشریح نماید.
- اجزای اتوکلاو، پارامترهای مؤثر و شیوه انجام کار آن را بیان کند.
- احتیاط های کار با اتوکلاو را بیان کند و نحوه پایش عملکرد اتوکلاو را توضیح دهد.
- انواع پرتوها و نقش آن ها را به عنوان عوامل فیزیکی برای نابودی میکروب ها را بیان کند.
- انواع صافی ها و کاربرد آن ها را برای تصفیه هوا، آب و مایعات توضیح دهد.
- انواع گروه های پاک کننده ها، گندزدها و استریل کننده های شیمیایی را نام برده و کاربرد آن ها را بیان نماید.
- فاکتورهای تأثیرگذار بر گندزدایی را نام برده و توضیح مختصری برای هر فاکتور ارائه نماید.
- محل های آسیب پذیر میکروب ها را ذکر نماید و مکانیسم های گوناگون اثر گندزدها را بر میکروارگانیسم ها شرح دهد.
- روش های مختلف تعیین کارایی گندزدها را بیان نموده و محاسبات رقیق سازی و دوزینگ را انجام دهد.

حیطه روانی حرکتی:

- ضریب فنلی یک ماده گندزدا را تعیین نماید.
- آزمایش حداقل غلظت بازدارندگی و کشندگی میکروب را انجام دهد.
- آزمایش حساسیت میکروب ها به گندزدها را انجام دهد.
- نقطه شکست کلرzeni آب را تعیین نماید.
- روش گندزدایی محیط را به کار بندد.

- روش گندزدایی تجهیزات را بکار بندد.
- روش گندزدایی میوه و سبزیجات را به کار بندد.
- استریلیزاسیون با حرارت مرطوب (اتوکلاو) و حرارت خشک (فور) را انجام دهد.
- محلول کلر مادر را تهیه نموده و آب مصرفی را با آن کلرزنی نماید.

روش های تدریس

ایفای نقش	بحث گروهی	پرسش و پاسخ	سخنرانی
پانل	PBL	نمایش عملی	کارگاه آموزشی
گروه کوچک	جورنال کلاب	گزارش صبحگاهی	گردش علمی
بیمار شبیه سازی شده	Case Based Discussion	Grand Round	Bedside teaching

سایر روش های تدریس:

مواد و وسایل آموزشی

نمودار / چارت	کاتالوگ / بروشور	تصویر / عکس	وایت بورد	پاورپوینت	جزوه	کتاب
بیمار واقعی	بیمار استاندارد شده	اشیاء واقعی	ماکت	نرم افزار	فیلم آموزشی	فایل صوتی

سایر مواد و وسایل آموزشی:

مکان برگزاری آموزش

جامعه	درمانگاه / بخش	عرصه	Skill Lab	Media Lab	وب (مجازی)	سایت اینترنت	سالن کنفرانس	کلاس
-------	----------------	------	-----------	-----------	------------	--------------	--------------	------

سایر مکان های آموزشی:

تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)

•

تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)

- به تکالیف و پرسش های جلسه قبل به طور مکتوب پاسخ دهد.
- پرسش های حین درس را در قالب مشارکت فعال در بحث پاسخ دهد.
- گزارش پروژه درسی را تا پایان نیمسال شخصاً انجام داده و به موقع تحویل دهد و بر آن مسلط باشد.

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات:

پیش خوانی دانشجو برای کلاس جدید و مطالعه و یادگیری درس کلاس قبلی
مشارکت فعال دانشجو در کلاس و حضور منظم

مجازها:

ضبط صدا، دانلود فایل های آموزشی بارگذاری شده، مشارکت در درس و ایجاد بحث علمی، یادداشت برداری از درس

محدودیتها:

توصیه‌های ایمنی (دروس عملی / آزمایشگاهی / بالینی / عرصه)

فهرست منابع درسی

- Salvato.J.A(1999)"Enviromental engineering and sanitation" John wiley. NewYork
- ایمان دل ک.، گندزداها و ضد عفونی کننده ها و کاربرد آنان در بهداشت محیط زیست. انتشارات آینده کتاب
- مهندس احمد اصل هاشمی. گندزداها و پاک کننده ها، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- سایت بهداشت محیط ایران

روش ارزیابی

Long Case	OSCE	صحیح / غلط	جور کردنی	چند گزینه ای	کوتاه پاسخ	گسترده پاسخ
Short Case	DOPS	Mini CEX	Key Feature	360 ⁰	Portfolio	Log Book
مصاحبه	چک لیست	PUZZLE	CRP	SCT	PMP	Clinical Work Sampling

سایر: تکالیف عملی

بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره: پایانترم ۱۴، میانترم ۴ نظری)

حضور و مشارکت فعال: ۱ نمره اضافی	تکالیف کلاسی: ۲	کار عملی: -
کوئیز:	امتحان میان ترم / دوره: ۴	امتحان پایان ترم / دوره: ۱۴
سایر موارد:		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	معرفی سرفصل درس و منابع و مراجع مورد استفاده در این درس اهمیت، کاربرد و تاریخچه گندزدایی و ضدعفونی، تأثیر بهداشت محیط و ارتقای سلامت	
۲	اصطلاحات رایج و کاربردی در زمینه گندزدایی، ضدعفونی و استریلیزاسیون	
۳	معیارهای ضدعفونی کننده ایده آل، سطوح گندزدایی، طبقه بندی تجهیزات بر حسب حساسیت	
۴	طبقه بندی عوامل ضدمیکروبی: عوامل فیزیکی و شیمیایی، فاکتورهای مؤثر در انتخاب گندزداها	
۵	حرارت: حرارت بالا و پایین، حرارت خشک و مرطوب، شاخص های سنجش اثر حرارت	
۶	اتوکلاو و فور: معرفی دستگاه، نحوه و شرایط کار، احتیاطات و پایش عملکرد	
۷	پرتوها و صافی ها: معرفی انواع پرتوها و صافی ها، مکانیسم و کاربردها، محدودیت ها	
۸	آزمون میانترم عوامل شیمیایی ضد میکروبی، انواع مواد استریل کننده گازی و محلول، گندزداها و ضدعفونی کننده های شیمیایی	
۹	دترجنت ها و پاک کننده ها، طبقه بندی پاک کننده ها (سورفاکتانت ها)، نحوه اثر، معرفی انواع و کاربرد آنها	
۱۰	هالوژن ها (کلر، برم و ید)، فلزات سنگین (نقره و مس) و سایر گندزداها و ضدعفونی کننده های شیمیایی	
۱۱	عوامل مؤثر بر اثر ضدمیکروبی مواد: نوع عامل، نوع میکروارگانیسم، غلظت، زمان، دما، pH، رطوبت و ...	
۱۲	آسیب پذیری میکروارگانیسم ها و مکانیسم اثر عوامل ضدمیکروبی، تعیین کارایی مواد شیمیایی گندزدا	
۱۳	محاسبات سینتیکی، رقیق سازی و دوزینگ محلول های گندزدا	

***توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسؤول درس / کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.**

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه عملی

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱۴	تعیین ضریب فنلی یک ماده گندزدا	
۱۵	تعیین حداقل غلظت بازدارندگی یک ماده گندزدا	
۱۶	تعیین سطح حساسیت یک ماده گندزدا	
۱۷	تعیین نقطه شکست کلرزی آب	
۱۸	استریلیزاسیون با اتوکلاو و فور	
۱۹	بازدید از بیمارستان اتاق مرکزی استریلیزاسیون	
۲۰	بازدید از بیمارستان بی خطرسازی پسماند عفونی با اتوکلاو	
۲۱	بازدید از صنعت لبنیات نظافت، پاک سازی، گندزدایی تجهیزات و پاستوریزاسیون محصول	
۲۲	آزمون پایانترم	

*توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسؤول درس / کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.