



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی
دما، الرز

بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس تجزیه و ارزشیابی آلاینده های هوا دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳
طرح درس روزانه آزمایشگاهی-کارگاهی

عنوان: تجزیه و ارزشیابی نمونه های هوا تعداد واحد: ۱ تعداد ساعات آموزشی: ۳۴	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	محل اجرا: دانشکده بهداشت	نام مدرس/مدرسین: عنایت اله صیدی / اصغر قهری
--	---	--------------------------	--

• شرح درس:

نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب به روش تیتراسیون/ نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب به روش اسپکتروفتومتر/ نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب فرار به روش گاز کروماتوگرافی/ آماده سازی یک نمونه با بطری گاز شوی و تجزیه به کمک دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا/ آماده سازی یک نمونه تهیه شده از ترکیب فلزدار با فیلتر و تجزیه به کمک دستگاه جذب اتمی/ کالیبراسیون میکروسکوپ، شفاف کردن فیلتر و شمارش الیاف آزبست

• هدف کلی:

توانایی سنجش کمی تراکم آلاینده های هوا به منظور ارزیابی ریسک های شیمیایی

• وظایف ومقررات:

حضور فعال در آزمایشگاه، رعایت کلیه نکات ایمنی لازم در انجام آزمایش، رعایت نظم و نظافت، تهیه محلول ها و معرف های مورد نیاز را مطابق دستورکار آزمایشگاه

• ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

حضور فعال در آزمایشگاه، رعایت نظم و نظافت، ارزشیابی مهارت های آزمایشگاهی، ارزشیابی گزارش کارهای آزمایشگاه، انجام امتحان کتبی به صورت تشریحی

• منابع مطالعاتی:

- بهرامی عبدالرحمان، روش های نمونه برداری و تجزیه آلاینده های هوا، چاپ چهارم جلد ۱ فصول ۳ و ۴، جلد ۲ فصول ۱-۴ و جلد ۳ فصول ۳ و ۱۱.
- راهنمای شناسایی و ارزشیابی عوامل زیان آور شیمیایی، مرکز سلامت محیط و کار.
- مبانی شیمی تجزیه، اسکوگ وست.



بناام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس تجزیه و ارزشیابی آلاینده های هوا دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

طرح درس روزانه آزمایشگاهی-کارگاهی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و

دماه السرز

Stern MB, Application and Computational Elements Instrumental Hygiene, Lasted edition

- توانمندی های مورد انتظار از دانشجو بر اساس سند توانمندی های پزشکی عمومی:



فعالیت‌های آموزشی روزانه در واحد آزمایشگاهی-کارگاهی

شماره جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سوال اختصاص یافته	مدرس (مدرس‌ان)
۱	آشنایی با انواع روش های آماده سازی نمونه	۱	صیدی/قهري
۲	آشنایی با انواع روش های آماده سازی نمونه		
۳	نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب به روش تیتراسیون	۱	صیدی/قهري
۴	نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب به روش تیتراسیون		
۵	نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب به روش اسپکتروفتومتر	۱	صیدی/قهري
۶	نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب به روش اسپکتروفتومتر		
۷	نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب فرار به روش گاز کروماتوگرافی	۱	صیدی/قهري
۸	نمونه برداری، آماده سازی و تجزیه یک ترکیب فرار به روش گاز کروماتوگرافی		
۹	آماده سازی یک نمونه با بطری گاز شوی و تجزیه به کمک دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا	۱	صیدی/قهري
۱۰	آماده سازی یک نمونه با بطری گاز شوی و تجزیه به کمک دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا		
۱۱	آماده سازی یک نمونه تهیه شده از ترکیب فلزدار با فیلتر و تجزیه به کمک دستگاه جذب اتمی	۱	صیدی/قهري
۱۲	آماده سازی یک نمونه تهیه شده از ترکیب فلزدار با فیلتر و تجزیه به کمک دستگاه جذب اتمی		
۱۳	کالیبراسیون میکروسکوپ، شفاف کردن فیلتر و شمارش الیاف آربست	۱	صیدی/قهري
۱۴	کالیبراسیون میکروسکوپ، شفاف کردن فیلتر و شمارش الیاف آربست		
۱۵	تهیه محلول استاندارد از کوارتز و چگونگی تثبیت بر فیلتر نقره ای	۱	صیدی/قهري
۱۶	تهیه محلول استاندارد از کوارتز و چگونگی تثبیت بر فیلتر نقره ای		



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و
درمانی شیراز

بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس تجزیه و ارزشیابی آلاینده های هوا دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳
طرح درس روزانه آزمایشگاهی-کارگاهی

			۱۷
--	--	--	----

چک لیست کیفی طرح درس

نام درس: تجزیه و ارزشیابی آلاینده های هوا

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

مقطع تحصیلی: لیسانس

رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام و نام خانوادگی مدرس: صیدی/قهری

ردیف	اجزا و عناوین طرح درس	خیر	بلی		نظر مدیر گروه
			کامل	ناقص	
۱	نام درس قید شده است				طرح درس قابل قبول می باشد. 
۲	رشته و مقطع تحصیلی لحاظ شده است				
۳	تعداد و نوع واحد بیان گردیده است				
۴	دروس پیش نیاز منظور شده است				
۵	اهداف کلی درس نوشته شده است				
۶	اهداف اختصاصی نوشته شده است				
۷	محتوی آموزشی هر جلسه نوشته شده است				
۸	تعداد سوالات هر محتوی آموزشی مشخص شده است				
۹	نوع حیطه ها مشخص شده است				
۱۰	شیوه تدریس بیان شده است				
۱۱	تکالیف دانشجویی مشخص شده است*				طرح درس نیاز به اصلاح دارد. 
۱۲	مواد و وسایل آموزشی استاد ذکر شده است				
۱۳	منابع مطالعاتی استاد قید شده است**				
۱۴	منابع امتحانی دانشجویان قید شده است***				
۱۵	نحوه ارزیابی دانشجو بیان شده است				
۱۶	*تعداد کل سوالات آزمون مشخص شده است				
۱۷	طرح درس ارائه شده با سرفصل آموزشی مطابقت دارد				

نام و نام خانوادگی مدیر گروه:

محل امضا


* روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

** طبق رفرنس نویسی و نکور بیان شود.

*** در دسترس بودن منابع لحاظ گردد.