

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهمان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

همکار محترم

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه‌ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه‌ریزی امکان‌پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می‌باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

(۱) مشخصات مدرس (تکمیل همه‌ی موارد این بند ضروری می‌باشد)

- نام گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر عبدالرحمان بهرامی
- نام و نام خانوادگی مدرس طراح: دکتر عبدالرحمان بهرامی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر عبدالرحمان بهرامی
- پست الکترونیکی مدرس درس: bahrami@umsha.ac.ir
- مدرس همکار: ندارد

(۲) مشخصات درس (تکمیل همه‌ی موارد این بند ضروری می‌باشد)

- عنوان درس: آنالیز دستگاهی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ■ نظری ۱ واحد ■ عملی ۱ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: مهندسی بهداشت حرفه ای، دکتری بهداشت حرفه ای
- تعداد دانشجو: ۷ نفر
- زمان درس: نیمسال اول نیمسال دوم ترم تابستانی

- مکان آموزش : کلاس درس و آزمایشگاههای مهندسی بهداشت حرفه ای

*در صورتیکه بیش از یک مدرس درس فوق را تدریس می نمایند، لطفاً تعداد واحد یا مجموع ساعاتی را که جنابعالی تدریس می فرمایید، قید نمایید.

۳ اهداف کلی درس: (این اهداف با توجه به اهداف کلی موجود در کریکولوم مصوب درس مورد نظر تنظیم می گردد/موارد این بند می تواند بیشتر یا کمتر از ۲ مورد باشد).

آموزش و دادن مهارت کافی به دانشجویان جهت بکار گیری روشهای مختلف آماده سازی و تجزیه کمی و کیفی نمونه ها

۴ جدول زمانبندی رئوس مطالب (اهداف مرحله ای)

راهنما: اهداف مرحله ای بر اساس سرفصل آموزشی مصوب درس تنظیم می گردد. تعداد ردیف های این جدول بسته به میزان واحد درسی که تدریس آن را به عهده دارید می تواند کم یا زیاد گردد.

اهداف کلی هر جلسه (سرفصل آموزشی مصوب هر درس)	جلسات درس
آشنایی دانشجویان با کلیات روشهای نوین آماده سازی نمونه	(۱)
آشنایی با روش استخراج میکرونی فاز جامد،	(۲)
آشنایی دانشجویان با استخراج مایع ، مایع	(۳)
آشنایی دانشجویان با انواع روشهای ریز استخراج فاز مایع	(۴)
آشنایی دانشجویان با روش استخراج فاز جامد SPE	(۵)
آشنایی دانشجویان با روش ریز استخراج فاز جامد MEPS	(۶)
آشنایی دانشجویان تعیین کیفی و کمی فلزات با روش فلورسانس پرتو ایکس XRF، روش نشر اتمی ICP، روش پراش اشعه	(۶)
آشنایی دانشجویان با روش ELISA	(۷)
ارائه پروژه توسط یکنفر دانشجو	(۸)
ارائه پروژه توسط یکنفر دانشجو	(۹)
ارائه پروژه توسط یکنفر دانشجو	(۱۰)

۵) اهداف اجرایی (رفتاری) جلسات

راهنما: این اهداف از تجزیه اهداف مرحله‌ای (بند ۴) بدست می‌آید و به نحوی تدوین می‌گردد که توسط مدرس قابل مشاهده و قابل ارزشیابی می‌باشند. تعداد ردیف‌های این جدول بسته به تعداد اهداف مرحله‌ای (بند ۴) می‌تواند کم یا زیاد گردد.

Cog (حیطه شناختی)، Att (حیطه نگرشی)، Psy (حیطه مهارتی)

حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)	اهداف رفتاری	اهداف کلی هر جلسه (بند ۲ بخش ۲)
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۱- دانشجوی کلیه روشهای نوین آماده سازی را بداند. ۲-۱- دانشجوی کلیه روشهای آماده سازی نوین را در تجزیه نمونه های هوا بکار گیرد.	هدف کلی جلسه ۱ آشنایی دانشجویان با کلیاتی در خصوص روش های نوین آماده سازی نمونه
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۲- دانشجوی با کلیات روش استخراج میکرونی فاز جامد و کاربرد در نمونه برداری هوا و ادرار و اب آشنا شود.	هدف کلی جلسه ۲ آشنایی با روش استخراج میکرونی فاز جامد،
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۳- دانشجوی با کلیات روش استخراج مایع ، مایع و کاربرد آن در علوم بهداشتی آشنا شود.	هدف کلی جلسه ۳ آشنایی دانشجویان با استخراج مایع ، مایع
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۴- دانشجوی انواع روشهای ریز استخراج فاز مایع و کاربرد آن در علوم بهداشتی آشنا شود.	هدف کلی جلسه ۴ آشنایی دانشجویان با انواع روشهای ریز استخراج فاز مایع
(Cog, Att, Psy)	۱-۵- دانشجوی باروش استخراج فاز جامد SPE کاربرد آن در علوم بهداشتی آشنا شود. ۲-۵- دانشجوی باروش استخراج فاز جامد MEPS و کاربرد آن در علوم بهداشتی آشنا شود.	هدف کلی جلسه ۵ آشنایی دانشجویان با روش استخراج فاز جامد SPE آشنایی دانشجویان با روش ریز استخراج فاز جامد MEPS

حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)	اهداف رفتاری	اهداف کلی هر جلسه (بند ۲ بخش ۲)
(Cog, Att, Psy)	<p>۶-۱- دانشجویان با روش نشر اتمی (ICP) در تعیین کیفی و کمی فلزات و کاربرد آن در تعیین کیفی و کمی نمونه های بهداشتی و زیست محیطی آشنا شود..</p> <p>دانشجو با روش فلورسانس اتمی (XRF) در تعیین کیفی و کمی فلزات و کاربرد آن در تعیین کیفی و کمی نمونه های بهداشتی و زیست محیطی آشنا شود..</p> <p>دانشجو با روش پراش اشعه اتمی (XRD) در تعیین کیفی و کمی ترکیبات کریستالی و کاربرد آن در تعیین کیفی و کمی نمونه های بلورین در بهداشت حرفه ای آشنا شود..</p>	<p>هدف کلی جلسه ۶</p> <p>آشنایی دانشجویان تعیین کیفی و کمی فلزات با روش فلورسانس پرتو ایکس XRF، روش نشر اتمی ICP، روش پراش اشعه</p>
(Cog, Att, Psy)	<p>دانشجو با روش ELISA و کاربرد آن در تعیین کمی بیولوژیکی در نمونه های ادرار آشنا شود..</p> <p>دانشجو با کاربرد روشهای کروماتوگرافی در تعیین کمی بیولوژیکی در نمونه های ادرار آشنا شود..</p>	<p>هدف کلی جلسه ۷</p> <p>آشنایی دانشجویان با روش ELISA</p> <p>آشنایی دانشجویان با کاربرد روشهای کروماتوگرافی در تجزیه نمونه های بیولوژیکی</p>
(Cog, Att, Psy)		ارائه پروژه توسط یکنفر دانشجو
(Cog, Att, Psy)		ارائه پروژه توسط یکنفر دانشجو
		ارائه پروژه توسط یکنفر دانشجو
	۱۶-۱- مشکلات و سوالات دانشجویان مطرح و برطرف شوند	پرسش و پاسخ
		امتحان

راهنما: مواردی را که با رشته و ماهیت درس مورد نظر شما انطباق و کاربرد دارد انتخاب و یا قید نمایید.

۶) روش آموزش

- روش تدریس مبتنی بر انتقال مستقیم (مانند: روش یادسپاری، روش نمایش علمی، روش تدریس تلفیقی و ...)
- روش تدریس مبتنی بر تعامل (مانند: روش پرسش و پاسخ، روش کارگاهی، روش ایفای نقش، روش کنفرانس، روش بحث گروهی، روش یادگیری مشارکتی و ...)
- روش تدریس مسئله محور (مانند: روش گردش علمی، روش اکتشافی، روش اقدام پژوهی، روش واحد محور، روش موضوع محور، روش پروژه محور و ...)
- سایر موارد (در صورت وجود قید گردد)

۷) وسایل آموزشی مورد نیاز درس:

وسایل آموزشی معیاری (این وسایل برای تمرین و مهارت استفاده می‌شوند و جزئی از فرایند یادگیری‌اند. وجود آنها نه تنها در طول آموزش بلکه در هنگام ارزشیابی نیز لازم و ضروری است).

...نرم افزار آماری...،

وسایل آموزشی تسهیل کننده (این وسایل در فرایند آموزش برای تسهیل یادگیری به کار گرفته می‌شوند مثل پاور پوینت، اسلاید و ...)

.....پاورپوینت و اسلاید.....،

۸) روش ارزیابی فراگیر

- ارزیابی به کمک آزمون (مانند: آزمون شفاهی، آزمون صحیح غلط، جور کردنی، آزمون چند گزینه‌ای، آزمون تشریحی و آزمون کوتاه پاسخ و ...)
- ارزیابی عملکردی (مانند آزمون آسکی، نمونه کار، کارپوشه و ...)
- ارزیابی مشاهده‌ای
- سایر روش‌ها (در صورت وجود قید گردد)آزمایشگاه.....

۹) وظایف فراگیر

- رفتار حرفه‌ای (حضور فعال در کلاس و ...)
- مشارکت فعال در یادگیری مباحث
- سایر موارد (در صورت وجود قید گردد)

۱۰. شیوه نمره دهی فعالیت‌های مورد انتظار:

راهنما: جدول زیر بر اساس روش ارزیابی (بند ۸) و وظایف فراگیر (بند ۹) تنظیم می‌گردد.

ردیف	فعالیت‌های مورد انتظار	میزان امتیاز از کل
۱	بند ۹ رفتار حرفه‌ای	۵
۲		میزان مشارکت در بحث‌ها و طرح سوال
۳		سایر موارد شامل
۴	بند ۸ کوئیز	-
۵		ارائه پروژه
۶		امتحان میان ترم
۷		امتحان پایان ترم
۸		سایر موارد شامل:
	جمع	۱۰۰

منابع درسی:

۱. محمد حسن‌زاده خیاط، روشهای تجزیه دستگاهی (برای دانشجویان داروسازی، شیمی و

رشته‌های وابسته) (جلد ۱ و ۲)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۹۵

۲. جلالی، مهدی، رحیم‌پور، رزاق بهرامی، عبدالرحمان روش‌های آمادسازی نمونه‌ها در تجزیه

ترکیبات شیمیایی، حک، ۱۳۹۸