



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس شیمی تجزیه دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷
طرح درس روزانه آموزش تئوری

عنوان درس: شیمی تجزیه (نظری) تعداد واحد: ۲	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: مهندسی بهداشت حرفه ای کارشناسی	عنوان دروس پیش نیاز: شیمی عمومی (معدنی-آلی)	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	نام مسئول درس: عنایت اله صیدی نام مدرسان:
---	--	--	--------------------------------	---

• هدف کلی درس:

شناسایی و اندازه گیری ترکیبات شیمیایی

• منابع مطالعاتی مدرس: (بر اساس رفرنس نویسی و نکوور)

- مبانی شیمی تجزیه، جلد اول، اسکوگ وست.
- شیمی تجزیه کیفی، وگل
- شیمی تجزیه، جلد اول، نویسنده گری دی. کریستین، مترجمین: دکتر حسین سید کلال، دکتر غلامرضا نبی بیدهندی، مهندس حسن هویدی.

• منابع امتحانی دانشجویان: (بر اساس رفرنس نویسی و نکوور)

- ۱ - مبانی شیمی تجزیه، جلد اول، اسکوگ وست.
- ۲ - شیمی تجزیه کیفی، وگل
- ۳ - شیمی تجزیه، جلد اول، نویسنده گری دی. کریستین، مترجمین: دکتر حسین سید کلال، دکتر غلامرضا نبی بیدهندی، مهندس حسن هویدی.



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس شیمی تجزیه دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷
طرح درس روزانه آموزش تئوری

۴- جدول طرح دوره :

شماره جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سوال اختصاص یافته	مدرس (مدرسین)
۱	آشنایی با تعریف شیمی تجزیه/ آشنایی با کاربرد آن در علوم مختلف/ آشنایی با انواع روش های تجزیه شیمیایی	۱	عنایت اله صیدی
۲	آشنایی با مراحل مختلف یک آنالیز شیمیایی	۱	عنایت اله صیدی
۳	آشنایی با مفاهیم اولیه محلول سازی	۱	عنایت اله صیدی
۴	آشنایی با مفاهیم اولیه محلول سازی		عنایت اله صیدی
۵	آشنایی با چگونگی محاسبه غلظت محلول ها	۱	عنایت اله صیدی
۶	آشنایی با چگونگی محاسبه غلظت محلول ها		عنایت اله صیدی
۷	آشنایی با روش های دستگاهی تجزیه شیمیایی	۲	عنایت اله صیدی
۸	آشنایی با روش های دستگاهی تجزیه شیمیایی		عنایت اله صیدی
۹	امتحان میان ترم		عنایت اله صیدی
۱۰	آشنایی با نمونه برداری، عملیات مقدماتی بر روی نمونه و روش های حل کردن نمونه	۲	عنایت اله صیدی
۱۱	آشنایی با نمونه برداری، عملیات مقدماتی بر روی نمونه و روش های حل کردن نمونه		عنایت اله صیدی
۱۲	آشنایی با انواع وسایل آزمایشگاهی و کاربرد آنها	۱	عنایت اله صیدی
۱۳	آشنایی با کاتیون ها و آنیون ها و روش جدا کردن آنها بر مبنای دسته بندی	۱	عنایت اله صیدی
۱۴	آشنایی با روش های اندازه گیری و تعیین مقدار مواد شامل روش های حجمی (تیتримتری) و وزنی (گراویمتری)	۱	عنایت اله صیدی
۱۵	آشنایی با روش های اندازه گیری و تعیین مقدار مواد شامل روش های حجمی (تیتримتری) و وزنی (گراویمتری)	۱	عنایت اله صیدی
۱۶	آشنایی مختصر با pH متری و رسم منحنی تیتراسیون به روش پتانسیومتری	۱	عنایت اله صیدی
۱۷	حل مسائل		عنایت اله صیدی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی البرز
معاونت آموزشی

بنام خدا

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

فرم طرح درس شیمی تجزیه دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷

طرح درس روزانه آموزش تئوری



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس شیمی تجزیه دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷
طرح درس روزانه آموزش تئوری

• نحوه ارزشیابی دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ آزمون / تاریخ انجام تکلیف	نمره
۱	حضور فیزیکی و شرکت فعال در بحث گروهی و ارائه به صورت اسلاید	ابتدا تا انتهای ترم تحصیلی	۲
۲	کوئیز	ابتدا تا انتهای ترم تحصیلی (یک هفته در میان)	۲
۳	امتحان میان ترم	هفته پایانی اردیبهشت ۹۷	۴
۴	امتحان پایان ترم	۹۷/۴/۱۳	۱۲
	جمع		۲۰

• تکالیف دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح تکلیف
۱	ارائه به صورت اسلاید
	جمع



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس شیمی تجزیه دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷
طرح درس روزانه آموزش تئوری

جدول طرح درس:

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	روش یاددهی یادگیری*	مواد و وسایل آموزشی
۱	آشنایی با تعریف شیمی تجزیه/ آشنایی با کاربرد آن در علوم مختلف/ آشنایی با انواع روش های تجزیه شیمیایی	شیمی تجزیه را تعریف کند/ کاربرد شیمی تجزیه در رشته های مختلف را شرح دهد/ انواع روش های تجزیه شیمیایی از جمله کیفی و کمی (روش های دستگاهی و روش های کلاسیک) را با ذکر مثال شرح دهد.	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدئو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۲	آشنایی با مراحل مختلف یک آنالیز شیمیایی	مراحل مختلف یک تجزیه شیمیایی را با ذکر مثال شرح دهد.	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدئو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۳	آشنایی با مفاهیم اولیه محلول سازی	هدف از محلول سازی را شرح دهد/ ماده حلال، حل شونده، انواع محلول ها، محلول ذخیره و محلول کاری را شرح دهد/ اصطلاحات مول، مولاریته، نرمالیت، درصد وزنی/وزنی، وزنی/حجمی و حجمی/حجمی را تعریف کند.	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدئو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۴	آشنایی با مفاهیم اولیه محلول سازی	هدف از محلول سازی را شرح دهد/ ماده حلال، حل شونده، انواع محلول ها، محلول ذخیره و محلول کاری را	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدئو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، بحث در گروه های کوچک، نمایش، حل مسئله، پرسش و پاسخ، گردش علمی، آزمایشی باشد.



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس شیمی تجزیه دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷
طرح درس روزانه آموزش تئوری

			شرح دهد/ اصطلاحات مول، مولاریته، نرمالیه، درصد وزنی/وزنی، وزنی/حجمی و حجمی/حجمی را تعریف کند.		
۵	آشنایی با چگونگی محاسبه غلظت محلول ها	چگونگی محاسبه مول/ مولاریته/ نرمالیه را با ذکر مثال شرح دهد/ محلول سازی از مواد جامد / محلول سازی از محلول های غلیظ	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۶	آشنایی با چگونگی محاسبه غلظت محلول ها	شناخت رابطه بین نرمالیه و غلظت معمولی/ شناخت رابطه بین مولاریته و نرمالیه/ چگونگی محاسبه درصد وزنی/ وزنی، حجمی/ حجمی و حجمی/حجمی / چگونگی تبدیل واحدها به یکدیگر	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۷	آشنایی با روش های دستگاهی تجزیه شیمیایی	روش های تجزیه دستگاهی از جمله روش های اسپکتروفتومتری/ جذب اتمی/ انواع کروماتوگرافی و فلوریمتری را شرح دهد.	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۸	آشنایی با روش های دستگاهی تجزیه شیمیایی	روش های تجزیه دستگاهی از جمله روش های اسپکتروفتومتری/ جذب اتمی/ انواع کروماتوگرافی و فلوریمتری را شرح دهد.	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۹	امتحان میان ترم	امتحان میان ترم	امتحان میان ترم	امتحان میان ترم	امتحان میان ترم



بنام خدا

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

فرم طرح درس شیمی تجزیه دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷

طرح درس روزانه آموزش تئوری

۱۰	آشنایی با نمونه برداری، عملیات مقدماتی بر روی نمونه و روش های حل کردن نمونه	نمونه برداری را تعریف کند/ نمونه برداری از مایعات، جامدات و گازها را شرح دهد/ عملیات مقدماتی و انواع روش های حل کردن نمونه را شرح دهد.	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور) / وایت بورد / تصاویر / فیلم
۱۱	آشنایی با نمونه برداری، عملیات مقدماتی بر روی نمونه و روش های حل کردن نمونه	نمونه برداری را تعریف کند/ نمونه برداری از مایعات، جامدات و گازها را شرح دهد/ عملیات مقدماتی و انواع روش های حل کردن نمونه را شرح دهد.	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور) / وایت بورد / تصاویر / فیلم
۱۲	آشنایی با انواع وسایل آزمایشگاهی و کاربرد آنها	شناخت و کاربرد هر کدام از وسایل آزمایشگاهی	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور) / وایت بورد / تصاویر / فیلم
۱۳	آشنایی با کاتیون ها و آنیون ها و روش جدا کردن آنها بر مبنای دسته بندی	کاتیون ها و آنیون ها را بشناسد/ روش های جداسازی کاتیون ها و آنیون ها را مبنای دسته بندی را شرح دهد.	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور) / وایت بورد / تصاویر / فیلم
۱۴	آشنایی با روش های اندازه گیری و تعیین مقدار مواد شامل روش های حجمی (تیتримتری) و وزنی (گراویمتری)	روش های اندازه گیری و تعیین مقدار مواد شامل روش های حجمی (تیتримتری) و وزنی (گراویمتری) را شرح دهد.	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور) / وایت بورد / تصاویر / فیلم
۱۵	آشنایی با روش های اندازه گیری و تعیین مقدار مواد شامل روش های حجمی (تیتримتری) و وزنی (گراویمتری)	روش های اندازه گیری و تعیین مقدار مواد شامل روش های حجمی (تیتримتری) و وزنی (گراویمتری) را شرح دهد.	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور) / وایت بورد / تصاویر / فیلم



بناام خدا

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

فرم طرح درس شیمی تجزیه دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی دوم ۹۶-۹۷

طرح درس روزانه آموزش تئوری

۱۶	آشنایی مختصر با pH متری و رسم منحنی تیتراسیون به روش پتانسیومتری	pH متری را شرح دهد/ منحنی تیتراسیون به روش پتانسیومتری را رسم کند.	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	اسلاید (ویدیو پروژکتور)/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۱۷	حل مسائل	حل مسائل	حل مسائل	حل مسائل	حل مسائل



تاریخ:



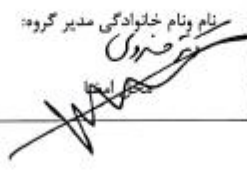
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اهواز
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

تاریخ: ۹۶/۱۱/۲۸

چک لیست کیفی طرح درس

نام درس: شیمی تجزیه
گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای
مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته تحصیلی: کارشناسی
نام و نام خانوادگی مدرس: عنایت اله صیدی
نیمسال تحصیلی: دوم ۹۶-۹۷

ردیف	اجزاء 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			✓		طرح درس نیاز به اصلاح دارد. ☐
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*			✓		نام و نام خانوادگی مدیر گروه: 
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			✓		

* روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

** طبق رفرنس نویسی و نگوور بیان شود.

*** در دسترس بودن منابع لحاظ گردد.