

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده: داروسازی

گروه: فارماسیوتیکس

طرح دوره و چک لیست خود ارزیابی دروس نظری و آزمایشگاهی (عملی)



نام درس: مبانی کنترل و تضمین کیفیت نظری و عملی

کد درس: 08

مقطع و رشته: دانشجویان Ph.D فارماسیوتیکس، ترم دوم

ترم تحصیلی: نیمه دوم سال 1403/1404

تعداد واحد: کل: 2 واحد شامل نظری: (1.5 واحد نظری- 0.5 واحد عملی)

مدرس / مدرسین درس (سهام هریک به واحد): *دکتر شهلا میرزایی (0.85) و دکتر شیرینی (0.15)

(مسئول درس با ستاره مشخص شود.)

زمان ارائه درس: یکشنبه ها ساعت 8-10 ترم دوم سال 404-405 (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی)

ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: در واتس آپ، سامانه نوید همه روزه، دفتر استاد

پیش نیازها: داروسازی صنعتی پیشرفته (کد 08)

هم نیازها: ندارد

محل آموزش: حضوری - گروه فارماسیوتیکس

محتوای آموزشی بر اساس سر فصل دروس



درس مبانی کنترل و تضمین کیفیت نظری و عملی

هدف کلی درس

آشنایی دانشجویان داروسازی با اصول، ساختارها، روش ها و مستندات مورد نیاز برای مدیریت کنترل کیفیت (QC) و تضمین کیفیت (QA) فرآورده های دارویی؛ به گونه ای که بتوانند کیفیت مواد اولیه، مواد در حین ساخت، محصول نهایی، مواد بسته بندی و فرایندهای تولید را بر اساس استانداردهای دارویی ارزیابی و مدیریت کنند.

۳. اهداف رفتاری / اختصاصی

انتظار می رود دانشجو پس از گذراندن درس بتواند:

1. مفاهیم کنترل کیفیت، تضمین کیفیت، مدیریت کیفیت و تفاوت وظایف واحدهای QC و QA را توضیح دهد.
2. اصول و الزامات اصلی GMP را در تولید فرآورده‌های دارویی تشریح کند.
3. نقش کنترل مواد اولیه، مواد بسته‌بندی، فرآورده‌های در حین ساخت و محصول نهایی را در تضمین کیفیت دارو تحلیل کند.
4. استانداردها و آزمون‌های فارماکوپه‌ای مرتبط با انواع اشکال دارویی را شناسایی کند.
5. مستندات کلیدی نظام کیفیت، از جمله SOP, Batch Record, CoA, گزارش انحراف، CAPA و Change Control را بشناسد و کاربرد آن‌ها را توضیح دهد.
6. اصول نمونه‌برداری، نگهداری نمونه، کنترل آلودگی، کنترل محیط و پیشگیری از اختلاط و خطا را بیان کند.
7. مفاهیم اعتبارسنجی (Validation) و تأیید صلاحیت (Qualification) شامل اعتبارسنجی روش‌های آزمون و فرایند تولید را توضیح دهد.
8. نتایج آزمون‌های کنترل کیفیت را تفسیر کرده و درباره پذیرش، رد، قرنطینه یا بررسی مجدد یک فرآورده تصمیم اولیه بگیرد.
9. اصول رسیدگی به نتایج خارج از مشخصات (OOS) و خارج از روند (OOT) را تحلیل کند.
10. نقش بازرسی، ممیزی، مدیریت ریسک کیفیت و بهبود مستمر را در صنایع دارویی تبیین کند.

درس: مدیریت، کنترل و تضمین کیفیت فرآورده‌های دارویی

جلسه اول هدف کلی جلسه اول:

آشنایی با تعاریف، مفاهیم پایه و نظام‌های اصلی مدیریت، کنترل و تضمین کیفیت در صنعت داروسازی.

1- اهداف ویژه رفتاری جلسه اول:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مفهوم کیفیت، کنترل کیفیت و تضمین کیفیت را تعریف کند.
- تفاوت میان QC، QA و QM را توضیح دهد. مفهوم QMS، QBD و TQM را بیان کند.
- جایگاه GMP، GSP و GLP را در نظام کیفیت دارویی تشریح کند.
- نقش استانداردهای ICH را در کنترل و تضمین کیفیت توضیح دهد.
- اصول مدیریت ریسک را در فرایندهای دارویی بیان کند.

2- جلسه دوم هدف کلی جلسه دوم:

آشنایی با اصول کلی تضمین کیفیت در مراحل مختلف تولید فرآورده‌های دارویی.

اهداف ویژه رفتاری جلسه دوم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- اصول کلی تضمین کیفیت را در مراحل مختلف تولید شرح دهد.
- اهمیت کیفیت در مواد اولیه، حین فرایند و محصول نهایی را توضیح دهد.

- نقش شرایط نگهداری در کیفیت مواد و فرآورده‌ها را بیان کند.
- عوامل موثر بر کنترل کیفیت در مراحل مختلف تولید را تشخیص دهد.
- ارتباط میان تضمین کیفیت و ایمنی بیمار را تحلیل کند.

3- جلسه سوم هدف کلی جلسه سوم:

آشنایی با فرایند اعتبارسنجی در تولید فرآورده‌های دارویی.

اهداف ویژه رفتاری جلسه سوم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مفهوم Validation را تعریف کند. اهمیت Process Validation را در تولید دارو توضیح دهد.
- مراحل اصلی اعتبارسنجی فرایند را نام ببرد.
- تفاوت میان اعتبارسنجی فرایند و اعتبارسنجی روش آنالیز را بیان کند.
- نقش اعتبارسنجی در تضمین کیفیت محصول نهایی را توضیح دهد.

-

4- جلسه چهارم هدف کلی جلسه چهارم:

آشنایی با تضمین کیفیت روش‌های آنالیزی و کنترل‌های آزمایشگاهی.

اهداف ویژه رفتاری جلسه چهارم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مفهوم Analytical Quality Assurance را تعریف کند.
- کاربرد آزمون‌های شناسایی، سنجش و خلوص را شرح دهد.
- عوامل موثر بر صحت و دقت نتایج آزمایشگاهی را بیان کند.
- اهمیت کالیبراسیون و کنترل عملکرد تجهیزات را توضیح دهد.
- منابع خطا در آزمون‌های آزمایشگاهی را شناسایی کند.
- نقش مستندسازی در تضمین کیفیت نتایج آزمایشگاهی را توضیح دهد.

-

5- جلسه پنجم هدف کلی جلسه پنجم:

آشنایی با مستندسازی و اصول تهیه و نگهداری اسناد در سیستم کیفیت دارویی.

اهداف ویژه رفتاری جلسه پنجم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مفهوم Documentation را تعریف کند. اهمیت مستندسازی در تضمین کیفیت را توضیح دهد.
- انواع مدارک و سوابق مورد نیاز در صنعت دارویی را نام ببرد.
- ویژگی‌های یک سند معتبر و قابل قبول را بیان کند.
- اصول نگهداری، بازنگری و بایگانی مستندات را توضیح دهد.
- نقش SOP را در اجرای صحیح فرایندها تشریح کند.

-

6- جلسه ششم هدف کلی جلسه ششم:

آشنایی با اصول پایداری داروها و عوامل موثر بر کاهش کیفیت آن‌ها.

اهداف ویژه رفتاری جلسه ششم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مفهوم پایداری دارویی را تعریف کند
- عوامل فیزیکی، شیمیایی و میکروبی موثر بر پایداری داروها را بیان کند.
- تفاوت پایداری ماده مؤثره و فرآورده نهایی را توضیح دهد
- نقش دما، نور، رطوبت و بسته‌بندی را در پایداری دارو تحلیل کند.
- انواع مطالعات پایداری را نام ببرد. اهمیت نتایج مطالعات پایداری را در تعیین عمر قفسه‌ای توضیح دهد.
-

7- جلسه هفتم هدف کلی جلسه هفتم:

آشنایی با اصول مطالعات پایداری و روش‌های بررسی آن‌ها در فرآورده‌های دارویی.

اهداف ویژه رفتاری جلسه هفتم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- انواع مطالعات پایداری کوتاه‌مدت، بلندمدت و تسریع‌شده را توضیح دهد.
- شرایط انجام مطالعات پایداری را بیان کند.
- پارامترهای مورد ارزیابی در مطالعات پایداری را نام ببرد.
- نحوه تفسیر نتایج مطالعات پایداری را شرح دهد.
- نقش مطالعات پایداری را در تعیین تاریخ انقضا توضیح دهد.
-

8- جلسه هشتم هدف کلی جلسه هشتم:

آشنایی با اصول انبارش، نگهداری و **Good Warehousing Practice** در صنایع دارویی.

اهداف ویژه رفتاری جلسه هشتم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مفهوم **GWP** یا اصول صحیح انبارداری دارویی را توضیح دهد.
- شرایط مناسب نگهداری مواد اولیه و فرآورده‌های دارویی را بیان کند.
- اصول چیدمان، برچسب‌گذاری و تفکیک اقلام در انبار را تشریح کند.
- نقش شرایط محیطی انبار در حفظ کیفیت فرآورده‌ها را تحلیل کند
- اهمیت سیستم‌های کنترلی در انبارش دارو را توضیح دهد.
- موارد مرتبط با انبارش اقلام مرجوعی، قرنطینه‌ای و مردود را بیان کند.
-

9- جلسه نهم هدف کلی جلسه نهم:

آشنایی با روش‌های مختلف آنالیزی در کنترل کیفیت مواد اولیه و فرآورده‌های دارویی.

اهداف ویژه رفتاری جلسه نهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- کاربرد روش‌های شیمیایی و دستگاهی در کنترل کیفیت را توضیح دهد.
- اصول کلی روش‌هایی مانند UV، IR، HPLC و GC را بیان کند.
- موارد کاربرد هر روش آنالیزی را در کنترل مواد و فرآورده‌ها تشخیص دهد.
- مزایا و محدودیت‌های روش‌های آنالیزی مختلف را مقایسه کند.
- بر اساس نوع فرآورده، روش مناسب کنترل کیفیت را پیشنهاد دهد.

10- جلسه دهم هدف کلی جلسه دهم:

آشنایی با روش‌های پیشرفته و اختصاصی در کنترل کیفیت فرآورده‌های دارویی.

اهداف ویژه رفتاری جلسه دهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- کاربرد تکنیک‌هایی مانند HPTLC، AAS، DSC و X-Ray را توضیح دهد.
- موارد استفاده از روش‌های الکتروفورز و سایر روش‌های پیشرفته را بیان کند.
- نقش آزمون‌های فیزیکوشیمیایی پیشرفته را در ارزیابی کیفیت شرح دهد.
- روش مناسب برای بررسی ویژگی‌های خاص یک فرآورده را انتخاب کند.
- اهمیت استفاده از روش‌های تکمیلی در شناسایی مشکلات کیفی را تحلیل کند.

11- جلسه یازدهم هدف کلی جلسه یازدهم:

آشنایی با اعتبارسنجی تمیزکاری و نقش آن در پیشگیری از آلودگی متقاطع.

اهداف ویژه رفتاری جلسه یازدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مفهوم Cleaning Validation را تعریف کند.
- اهمیت اعتبارسنجی تمیزکاری را در تولید دارو توضیح دهد.
- منابع ایجاد آلودگی متقاطع را شناسایی کند.
- معیارهای پذیرش در ارزیابی تمیزکاری را بیان کند.
- روش‌های نمونه‌برداری در Cleaning Validation را نام ببرد.
- نقش این فرایند را در تضمین ایمنی و کیفیت محصول توضیح دهد.

12- جلسه دوازدهم هدف کلی جلسه دوازدهم:

آشنایی با شکایات، محصولات برگشتی، فراخوان و اقدامات اصلاحی در سیستم کیفیت.

اهداف ویژه رفتاری جلسه دوازدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- نحوه رسیدگی به شکایات مرتبط با کیفیت را توضیح دهد.
- علل برگشت محصولات دارویی را تحلیل کند.
- مفهوم Recall و مراحل اجرای آن را بیان کند.

- اهمیت مستندسازی در رسیدگی به شکایات و فراخوان را توضیح دهد.
- نقش واحد تضمین کیفیت را در مدیریت این فرایندها تشریح کند.
-

13- جلسه سیزدهم هدف کلی جلسه سیزدهم:

آشنایی با مفاهیم OOT ، OOS ، CpK و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه.

اهداف ویژه رفتاری جلسه سیزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مفهوم OOS و OOT را تعریف کند. تفاوت میان OOS و OOT را توضیح دهد
- علل احتمالی بروز نتایج خارج از حدود مشخصات را تحلیل کند.
- مفهوم CpK را در ارزیابی فرایند توضیح دهد.
- اصول بررسی نتایج نامطلوب را بیان کند.
- مفهوم CAPA و نقش آن را در بهبود کیفیت شرح دهد.
-

14- جلسه چهاردهم هدف کلی جلسه چهاردهم:

آشنایی با کاربرد عملی مفاهیم کنترل و تضمین کیفیت در محیط آزمایشگاه و صنعت.

اهداف ویژه رفتاری جلسه چهاردهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- آزمون‌های فارماکوپه‌ای و غیرفارماکوپه‌ای را بر روی یک فرآورده دارویی انجام دهد.
- داده‌های حاصل از آزمون‌های کنترل کیفیت را ثبت و تفسیر کند.
- گزارش کامل یک فعالیت آزمایشگاهی را تنظیم کند
- نتایج به‌دست‌آمده را با حدود پذیرش مقایسه کند.
- درباره پذیرش یا رد یک نمونه دارویی اظهار نظر علمی کند.
-

15- جلسه پانزدهم، هدف کلی جلسه پانزدهم:

جمع‌بندی، تحلیل موارد کاربردی و ارزیابی نهایی آموخته‌های دانشجو در حوزه کنترل و تضمین کیفیت داروها.

اهداف ویژه رفتاری جلسه شانزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- مباحث اصلی درس را به‌صورت یکپارچه جمع‌بندی کند
- بین مفاهیم QC ، QA ، Validation ، Documentation و Stability ارتباط برقرار کند.
- یک مسئله واقعی یا فرضی کیفیتی را تحلیل کند. برای یک مشکل کیفی، تصمیم مناسب و مستند ارائه دهد.
- دانش نظری و عملی خود را در قالب ارائه، گزارش یا آزمون نهایی نشان دهد

✓ روش‌های تدریس:

□ پانل بحث و گفت‌وگو (Panel Discussion)

■ سخنرانی (Lecture)

□ آموزش مبتنی بر تیم (TBL)

■ آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL)

□ کار در پراتیک و مرکز مهارتها

□ ارائه سمینار توسط دانشجو

□ گردش علمی (Field Trip)

□ آموزش بر روی مولاژ

□ شبیه‌سازی (Simulation)

□ ایفای نقش (Role Play)

□ سایر موارد: بخش عملی درس در آزمایشگاه و عرصه صنعت ارائه شده و توضیحات لازم ارائه شده است.

رسانه‌های کمک آموزشی:

□ اسلاید (پاورپوینت) □ فیلم آموزشی □ پوستر □ مدل □ نمونه بیمار □ نرم‌افزار □
□ پمفلت □ جزوه □ سایر : حضور در آزمایشگاه و حضور در صنعت

✓ نحوه ارزشیابی دوره و تعیین نمره نهایی:

□ OSCE □ کوئیز □ امتحان کتبی پایان دوره/ترم □ امتحان کتبی / شفاهی میان دوره/ترم □ پروژه
□ تحقیق □ سمینار □ مشارکت در کلاس/حضور و فعالیت □
□ آزمون‌های استدلالی (سناریو، پازل، ویژگی‌های کلیدی) □ سایر موارد :

روش ارزشیابی	انواع ارزشیابی	درصد از نمره نهایی کل	توضیحات
1	تکوینی	40 درصد	بخش اجرای عملی و ارائه گزارش آزمایشات و فرایندهای خواسته شده در این قسمت لحاظ شده است.
2	تراکمی	شصت درصد	-

✓ منابع و مراجع آموزشی

1. The United States Pharmacopeia and National Formulary (USP–NF). United States Pharmacopeial Convention, Rockville, MD.

2. Good Manufacturing Practices for Pharmaceuticals: A Plan for Total Quality Control from Manufacturer to Customer.
3. British Pharmacopoeia (BP). HMSO, London.
4. European Pharmacopoeia (Ph. Eur.). Council of Europe, Strasbourg, France.
5. Munson, J. W. Pharmaceutical Analysis: Modern Methods. Marcel Dekker Inc.
6. The Stability Testing of Drug Substances and Drug Products. ICH Guidelines. Available at: www.ich.org
7. Watson, D. G. Pharmaceutical Analysis. Elsevier.
8. Carstensen, J. T., & Rhodes, C. T. Drug Stability: Principles and Practice. Marcel Dekker Inc.
9. Sharma, B. K. Modern Methods of Pharmaceutical Analysis. CRC Press.

✓ پایگاه‌های اطلاعاتی و آنلاین: www.ich.org

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- نمره بخش نظری ۷۵٪ نمره کل و نمره بخش عملی ۲۵٪ نمره کل می‌باشد.
- نمره بخش نظری شامل: فعالیت پژوهی و مشارکت کلاسی (۱۵٪)، ارائه سمینار (۱۰٪) و آزمون پایان‌ترم (۵۰٪) خواهد بود.
- نمره بخش عملی شامل: نحوه کار دانشجو، رعایت نظم و انضباط در آزمایشگاه (۵٪)، شیوه و تدوین گزارش کار نهایی (۱۰٪) و ارائه گزارش (۱۰٪) خواهد بود.

✓ قوانین و مقررات دوره

- ✓ حضور و غیاب: اهمیت اساسی دارد.
- ✓ تحویل به‌موقع تکالیف: در صورت تعیین تکلیف، انجام و ارائه تکلیف اهمیت دارد.
- ✓ سیاست تقلب و plagiarism: به موجب تقلب دانشجو از درس محروم می‌شود.
- ✓ رعایت اخلاق حرفه‌ای: در حین تدریس و در کلاس بحث و نیز عرصه هتای مرتبط به آموزش رعایت اخلاق حرفه‌ای ارائه می‌شود.

✓ رعایت پوشش حرفه‌ای: رعایت پوشش مناسب و تمیز الزامی است.

✓ نحوه ارتباط با استاد: از طریق سامانه نوید و همچنین حضوری در دانشکده و همچنین تماس دانشجویان با استاد از طریق تلفن همراه امکانپذیر است.

✓ مشارکت در دوره: اجرای بخش عملی کلاس با راهنمایی استاد، الزامی است.

✓ سایر: -

جدول زمانبندی درس سیستم های اطلاع رسانی پزشکی دوره **Ph.D** فارماسیوتیکس

روز و ساعت جلسه : ساعت 9-11 روزهای چهارشنبه هر هفته

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
1		آشنایی با تعاریف، مفاهیم پایه و نظام های اصلی مدیریت، کنترل و تضمین کیفیت در صنعت داروسازی.	دکتر شهلا میرزایی
2		آشنایی با اصول کلی تضمین کیفیت در مراحل مختلف تولید فرآورده های دارویی.	دکتر شهلا میرزایی
3		آشنایی با فرایند اعتبارسنجی در تولید فرآورده های دارویی.	دکتر شهلا میرزایی
4		آشنایی با تضمین کیفیت روش های آنالیزی و کنترل های آزمایشگاهی.	دکتر قباد محمدی
5		آشنایی با مستندسازی و اصول تهیه و نگهداری اسناد در سیستم کیفیت دارویی	دکتر شهلا میرزایی
6		آشنایی با اصول پایداری داروها و عوامل موثر بر کاهش کیفیت آنها	دکتر قباد محمدی
7		آشنایی با اصول مطالعات پایداری و روش های بررسی آنها در فرآورده های دارویی. ✓	دکتر شهلا میرزایی
8		آشنایی با اصول انبارش، نگهداری و Good Warehousing Practice در صنایع دارویی	دکتر شهلا میرزایی
9		آشنایی با روش های مختلف آنالیزی در کنترل کیفیت مواد اولیه و فرآورده های دارویی	دکتر شهلا میرزایی
10		آشنایی با روش های پیشرفته و اختصاصی در کنترل کیفیت فرآورده های دارویی	دکتر قباد محمدی
11		آشنایی با اعتبارسنجی تمیزکاری و نقش آن در پیشگیری از آلودگی متقاطع.	دکتر قباد محمدی
12		آشنایی با شکایات، محصولات برگشتی، فراخوان و اقدامات اصلاحی در سیستم کیفیت.	دکتر شهلا میرزایی

دکتر قباد محمدی	آشنایی با مفاهیم OOT ، OOS ، CpK و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه.		13
دکتر قباد محمدی	آشنایی با کاربرد عملی مفاهیم کنترل و تضمین کیفیت در محیط آزمایشگاه و صنعت		14
	جمع بندی، تحلیل موارد کاربردی و ارزیابی نهایی آموخته های دانشجو در حوزه کنترل و تضمین کیفیت داروها		15

جدول بلوپرینت آزمون درس کنترل و تضمین کیفیت دوره Ph.D فارماسیوتیکس

جدول بلوپرنت آزمون: میان ترم و پایان ترم فیزیکیال فارماسی 2 نیمسال تحصیلی : دوم 404-405

دانشکده: داروسازی گروه آموزشی: فارماسیوتیکس

ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
				حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
1	آشنایی با تعاریف، مفاهیم پایه و نظام های اصلی مدیریت، کنترل و تضمین کیفیت در صنعت داروسازی.	2	2	*		*
2	آشنایی با اصول کلی تضمین کیفیت در مراحل مختلف تولید فرآورده های دارویی.	2	2	*		*
3	آشنایی با فرایند اعتبارسنجی در تولید فرآورده های دارویی.	2	2	*		*
4	آشنایی با تضمین کیفیت روش های آنالیزی و کنترل های آزمایشگاهی.	2	2	*		*
5	آشنایی با مستندسازی و اصول تهیه و نگهداری اسناد در سیستم کیفیت دارویی	2	2	*		*
6	آشنایی با اصول پایداری داروها و عوامل موثر بر کاهش کیفیت آنها	2	2	*		*
7	آشنایی با اصول مطالعات پایداری و روش های بررسی آنها در فرآورده های دارویی.	2	2	*		*
8	آشنایی با اصول انبارش، نگهداری و Good Warehousing Practice در صنایع دارویی	2	2	*		*
9	آشنایی با روش های مختلف آنالیزی در کنترل کیفیت مواد اولیه و فرآورده های دارویی	2	2	*		*
10	آشنایی با روش های پیشرفته و اختصاصی در کنترل کیفیت فرآورده های دارویی	2	2	*		*
11	آشنایی با اعتبارسنجی تمیزکاری و نقش آن در پیشگیری از آلودگی	2	2	*		*

					متقاطع.	
12	آشنایی با شکایات، محصولات برگشتی، فراخوان و اقدامات اصلاحی در سیستم کیفیت.	2	2	*	*	
13	آشنایی با مفاهیم OOT، OOS، CpK و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه.	2	2	*	*	
14	آشنایی با کاربرد عملی مفاهیم کنترل و تضمین کیفیت در محیط آزمایشگاه و صنعت	2	2	*	*	
15	جمع‌بندی، تحلیل موارد کاربردی و ارزیابی نهایی آموخته‌های دانشجو در حوزه کنترل و تضمین کیفیت داروها	2	2	*	*	

چک لیست ارزیابی طرح دوره دروس نظری و آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

نام و نام خانوادگی استاد/اساتید (سهم به واحد) : دکتر شهلا میرزایی (0.85) و دکتر بهرنگ شیری (0.15) نام

دانشکده: داروسازی عنوان درس: کنترل و تضمین کیفیت

مخاطبان/ترم تحصیلی دانشجو: دانشجوی Ph.D فارماسیوتیکس، ترم دوم

نیمسال و سال تحصیلی کنونی: نیمسال اول 404-405 نام ارزیاب / ارزیابان:

ردیف	موضوع	نمره کسب شده	حد نصاب نمره	توضیحات
1	مشخص بودن عنوان کلی درس، کد درس	0/5	0/5	
2	مشخص بودن مخاطبان	0/5	0/5	
3	مشخص بودن تعداد یا سهم استاد/ اساتید از واحد	0/5	0/5	
4	مشخص بودن زمان ارائه درس (روز، ساعت، نیمسال تحصیلی)	0/5	0/5	
5	مشخص بودن دروس پیش نیاز و هم نیاز	0/5	0/5	

6	مشخص بودن هدف کلی دوره	1	1
7	مشخص بودن اهداف کلی جلسات (هر جلسه یک هدف)	1.5	1.5
8	مشخص بودن اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه	2	2
9	رعایت تعداد جلسات با توجه به میزان واحد درسی	2	2
10	مشخص بودن منابع مورد استفاده بر اساس کوریکولوم مصوب	1	1
11	مشخص بودن روش تدریس	1	1
12	مشخص بودن وسایل آموزشی	1	1
13	مشخص بودن شیوه ارزشیابی دانشجویان	1	1
14	مشخص بودن زمان آزمون پایان دوره	1	1
15	مشخص بودن مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجو	0/5	0/5
16	ضمیمه بودن جدول زمانبندی تکمیل شده درس	2	2
17	وجود جدول بودجه بندی دروس (blue print)	1.5	1.5
18	پوشش دادن بایدهای یادگیری (Must learn) در طرح دوره	2	2
	نمره نهایی	20	20

پیشنهادهات:

نام و امضای مدرس: دکتر شهلا میرزایی نام و امضای مدیر گروه: دکتر شهلا میرزایی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ تحویل: 1405/02/03

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال :