



دانشکده داروسازی
دوره دکتری حرفه ای

اطلاعات درس:

عنوان درس: فارماسیوتیکس دو - نظری

کد درس: ۷۷

نوع و تعداد واحد^۱: سه واحد نظری

نام مسؤول درس: دکتر اسماعیل حریریان

مدرس/ مدرسین: دکتر اسماعیل حریریان - دکتر طیبه تولیت (50:50)

پیش نیاز/ هم زمان: فارماسیوتیکس دو - نظری

نیمسال تحصیلی: ۱-۱۴۰۴-۱۴۰۳

دوشنبه ها ۸-۱۰ و سه شنبه ها ۱۲-۱۰ کلاس نیشابوری

شروع ترم ۱۷ شهریور لغایت ۱۲ دی

اطلاعات مسؤول درس: دکتر اسماعیل حریریان

رتبه علمی: استاد

محل کار: دانشکده داروسازی تهران

تلفن تماس: ۰۹۱۲۲۱۸۳۲۲۷

نشانی پست الکترونیک: haririan@tums.ac.ir

^۱مشمول بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

توصیف کلی درس:

(انتظار می‌رود مسؤول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند)

آشنا کردن دانشجویان با پروسه‌ها، ابزارها، و روش‌های فرمولاسیون به روز در حوزه داروسازی فرآورده‌های جامد خوراکی و شیوه‌های اصولی و استاندارد کار در کارخانه به منظور ارتقای کیفیت محصولات داروئی جامد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

توانمندی‌های تلفیقی از دانش، مهارت و نگرشی نسبت به طراحی بهینه و روشهای ساخت فرآورده‌های جامد خوراکی (پودر- گرانول- قرص و کپسول) مبتنی بر استاندارد را کسب کنند.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر.....

۱- خصوصیات پودرها (اندازه ذره ای- دانسیته- ریزش - چسبندگی - تراکم پذیری) را بشناسد و روشهای اندازه گیری آنها را داند

۲- گرانولها را بشناسد و روشهای تهیه و خصوصیات آنها (اندازه ذره ای- دانسیته- ریزش) را بداند.

۳- دستگاههای قرص سازی را شناخته و روش کار آنها را بداند.

۴- خصوصیات فیزیکی- مکانیکی و شیمیایی قرصها را شناخته و روشهای اندازه گیری آنها را بداند.

۵- انواع مختلف قرصها (قرصهای زیربانی- دهانی- مکیدنی- جوشان- جویدنی- چندلایه - آهسته رهش- واژینال- کاشتنی) را شناخته و خصوصیات هر یک را بداند.

۶- قرصهای روکش دار و روشهای روکش دادن قرصها را بداند.

۷- کپسولهای سخت و نرم را شناخته و خصوصیات هر کدام را بداند.

روش‌های یاددهی- یادگیری:

| | | | |
|---|--|--|---|
| سخرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...) | <input type="checkbox"/> بحث در گروه‌های کوچک | <input type="checkbox"/> ایفای نقش | <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری اکتشافی هدایت شده |
| <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) | <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) | <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر سناریو | <input type="checkbox"/> کلاس وارونه |
| <input checked="" type="checkbox"/> آموزش مجازی (در صورت عدم مهارت) | <input type="checkbox"/> استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان) | <input type="checkbox"/> بازی | سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ----- |

تقویم درس:

تقویم درس:

| نام درس | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-------|----------------------------------|-------------------------|-------------|--------------|--|------|
| مسئول درس | | | | | | | | |
| فعالیت‌های یادگیری | | | نام و شرح وظایف کمک مدرس (TA) | روش یاددهی - یادگیری | تاریخ ارائه | نام استاد | عنوان مبحث | جلسه |
| خود آزمون | اتاق بحث (فروم) | تکلیف | | | | | | |
| | | | | | ۱۴۰۳/۶/۱۹ | دکتر حریریان | Pharmaceutical Drug Mfg. | ۱ |
| | | | | | | دکتر حریریان | GMP | |
| | | | | | | دکتر حریریان | Clean Room | |
| | | | | | ۱۴۰۳/۶/۲۰ | دکتر تولیت | معرفی درس-طراحی اشکال داروئی جامد خوراکی | ۲ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۶/۲۶ | دکتر حریریان | پاسخ به سئوالات و حل مسئله | ۳ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۶/۲۷ | دکتر تولیت | روشهای گرانولاسیون (۱) | ۴ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۲ | دکتر حریریان | Pre-formulation; Solubility | ۵ |
| | | | | | | دکتر حریریان | Pre-formulation; Kinetics | |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۳ | دکتر تولیت | روشهای گرانولاسیون (۲) | ۶ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۹ | دکتر حریریان | پاسخ به سئوالات و حل مسئله | ۷ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۱۰ | دکتر تولیت | دستگاههای ساخت قرص | ۸ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۱۶ | دکتر حریریان | Dissolution Method & Apparatus-Part A | ۹ |
| | | | | | | دکتر حریریان | Dissolution Method & | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------|------------------|--|
| | | | | | | Apparatus-Part B | |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۱۷ | دکتر تولیت | ۱۰ مروری بر درسهای گذشته و رفع اشکال |
| | | | | | | دکتر تولیت | اکسی پیانها (پرکننده- چسباننده) |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۲۳ | دکتر حریریان | ۱۱ پاسخ به سئوالات و حل مسئله |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۲۴ | دکتر تولیت | ۱۲ اکسی پیانها (بازکننده-لوبریفیان) |
| | | | | | | دکتر تولیت | ۱۳ آزمایشات قرصها (وزن-سختی- فرسایش- زمان بارشدن) |
| | | | | | ۱۴۰۳/۷/۳۰ | دکتر حریریان | ۱۴ Pre-formulation; Particle size Analysis |
| | | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Milling Part-A |
| | | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Milling Part-B |
| | | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Milling Part-C |
| | | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Mixing |
| | | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Drying Part-A |
| | | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Drying Part-B |
| | | | | | ۱۴۰۳/۸/۱ | دکتر تولیت | ۱۵ آزمایشات قرصها (Dissolution) |
| | | | | | ۱۴۰۳/۸/۷ | دکتر حریریان | ۱۶ پاسخ به سئوالات و حل مسئله |
| | | | | | ۱۴۰۳/۸/۸ | دکتر تولیت | ۱۷ اشکالات ساخت قرص |
| | | | | | ۱۴۰۳/۸/۱۴ | دکتر حریریان | ۱۸ Pharmaceutical Process; Crystallization Part-A |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|--------------|---|----|
| | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Crystallization Part-B | |
| | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Crystallization Part-C1 | |
| | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Crystallization Part-C2 | |
| | | | | | دکتر حریریان | Pharmaceutical Process; Crystallization Part-D | |
| | | | | ۱۴۰۳/۸/۱۵ | دکتر تولیت | قرصهای روکش دار | ۱۹ |
| | | | | | دکتر تولیت | مروری بر درسهای گذشته و رفع اشکال | ۲۰ |
| | | | | | دکتر تولیت | قرصهای زیرزبانی - دهانی - مکیدنی - قرصهای جوشان | |
| | | | | ۱۴۰۳/۸/۲۱ | دکتر حریریان | پاسخ به سئوالات و حل مسئله | ۲۱ |
| | | | | | دکتر حریریان | Pelletization Technology Part-A | |
| | | | | | دکتر حریریان | Pelletization Technology Part-B | |
| | | | | | دکتر حریریان | Pelletization Technology Part-C | |
| | | | | ۱۴۰۳/۸/۲۲ | دکتر تولیت | قرصهای جویدنی - قرصهای چند لایه - قرصهای کاشتنی - قرصهای واژینال | ۲۲ |
| | | | | ۱۴۰۳/۸/۲۸ | دکتر حریریان | پاسخ به سئوالات و حل مسئله | ۲۳ |
| | | | | | دکتر حریریان | Fiber Technology; Electrospinning Part-A | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------|--------------|---|----|
| | | | | | | دکتر حریریان | Fiber Technology; Electrospinning Paret-B | |
| | | | | | | دکتر حریریان | Fiber Technology; Electrospinning Paret-C | |
| | | | | | | دکتر حریریان | پاسخ به سئوالات و حل مسئله | ۲۴ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۸/۲۹ | دکتر تولیت | قرصهای آهسته رهش | ۲۵ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۹/۵ | دکتر تولیت | کپسولهای سخت | ۲۶ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۹/۶ | دکتر تولیت | کپسولهای نرم | ۲۷ |
| | | | | | ۱۴۰۳/۹/۱۲ | دکتر تولیت | مروروی بر درسهای گذشته و رفع اشکال | ۲۸ |

توضیحات:

لطفاً روش تدریس، فعالیت های یادگیری و کلاس آنلاین با علامت * مشخص گردد.

در صورت نیاز به توضیحات بیشتر در این قسمت درج گردد.

روش ارزیابی دانشجو:

| نام درس: فارماسیوتیکس دو نظری | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-----------------|--------------|------|-----------------|--------------|------|--------------|----------------------|------|--------------|
| نام مسئول درس: دکتر اسماعیل حریریان | | | | | | | | | | | |
| فعالیت های یادگیری (تکالیف، فروم، خودآزمون) | پروژه | پایان ترم | | | میان ترم | | | کونیز | | | |
| | | سامانه آزمون | شفاهی آنلاین | حضور | سامانه آزمون | شفاهی آنلاین | حضور | سامانه آزمون | شفاهی آنلاین | حضور | |
| | ۱ نمره | ۴ نمره | | | ۴ نمره | | | | ۱ نمره | | سهم نمره |
| | | | | | | | | | | | زمان برگزاری |
| | ارنه دانشجوی ی | کتبی چهار جوابی | | | کتبی چهار جوابی | | | | همراه با حضور و غیاب | | نوع برگزاری |

توضیحات:

لطفا ملاکها و بارمبندی دقیق ارزشیابی نهایی دانشجو را ذکر نمایید. (مواردی چون نمره آزمون، حضور و غیاب در کلاسهای آنلاین، تکالیف و سایر فعالیتهای پیش بینی شده)

نوع برگزاری آزمون (حضور، شفاهی آنلاین، سامانه آزمون) با علامت * مشخص گردد.

در قسمت توضیحات درج گردد که سهم نمره فعالیت های مختلف یادگیری مربوط به کدام یک از اساتید است.

منابع:

منابع شامل کتابهای درسی، نشریههای تخصصی، مقالهها و نشانی وبسایتهای مرتبط می باشد.

الف) کتب: **Aulton's Pharmaceutics - 2018**

ب) مقالات: جستجوی اینترنتی

ج) منابع برای مطالعه بیشتر: