



دانشکده / مرکز داروسازی

گروه آموزشی: کنترل غذا و دارو

### طرح درس دوره Course Plan

مشخصات فراگیران				مشخصات درس				
دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: داروسازی				عنوان واحد درسی: مبانی فرمولاسیون، کنترل و تولید زیست داروها				
رشته تحصیلی: فارماسیوتیکس				نوع واحد درسی: (اختصاصی اجباری)				
مقطع تحصیلی: دکترای				کارورزی:	کارآموزی:	عملی:	نظری: ۱	تعداد واحد
سایر	کارورز	کارآموز	ترم تحصیلی	کارورزی:	کارآموزی:	عملی:	نظری: ۱۷	تعداد ساعت
			ده	پیشنیاز:				کد درس:
سایر:				سایر:				
<b>مشخصات مسؤل درس</b>								
رشته تحصیلی: داروسازی				نام و نام خانوادگی: مریم حسن				
رتبه علمی: دانشیار				مقطع تحصیلی: Ph-D				
پست الکترونیک: mhassan@zums.ac.ir				شماره تماس: ۰۹۱۲۷۳۷۸۰۶۰				
محل کار: دانشگاه علوم پزشکی زنجان - دانشکده داروسازی								
نام و نام خانوادگی مدرس (مدرسان): مریم حسن								
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:				تاریخ تدوین طرح درس:		نحوه برگزاری دوره:		
شماره جلسات بازنگری شده:		تاریخ	۱۴۰۴/۲/۱۰		ترکیبی	مجازی	حضور	

## اهداف آموزشی

### هدف کلی:

❖ **اهداف اختصاصی (رفتاری):** در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیر(ان) قادر باشند:

- ✓ ارتقا سطح دانش فراگیران در زمینه اصول کلی و روش های عملی کنترل کیفیت زیست داروها
- ✓ ایجاد نگرش در فراگیران در زمینه تولید مواد موثره دارویی با کمک میکروارگانیزم ها
- ✓ آشنایی فراگیران با روشهای نوین کنترل کیفیت زیست داروها

### ❖ حیطه شناختی:

- ✓ روشهای ارزیابی و تعیین مقدار فرآورده های دارویی- پروتئینی را شرح دهد.
- ✓ راه های مقابله با آلودگی های میکروبی در فرآورده های دارویی- پروتئینی را توضیح دهد.
- ✓ روشهای ارزیابی ایمن بودن و عدم آلودگی فرآورده های دارویی- پروتئینی را توضیح دهد.
- ✓ روشهای تعیین مقدار مواد موثره دارویی را در فرآورده های دارویی- پروتئینی را شرح دهد.

### ❖ حیطه عاطفی:

- ✓ در حین آموزش مباحث مرتبط با بیوتکنولوژی صنعتی، با طرح سوال در مباحث کلاسی شرکت کند.
- ✓ علاوه بر مباحث ارائه شده در کلاس نسبت به تهیه منابع آموزشی معرفی شده توسط استاد و مطالعه آن مبادرت نماید..

### ❖ حیطه روانی حرکتی:

- با توجه به مطالب تدریس شده در کلاس عملی و تئوری و با استفاده از رفرانسها یک آزمایش تعیین مقدار پروتئین ها را طراحی و اجرا نماید.
- تست کنترل کیفیت زیست داروها در مورد فرآورده های پروتئینی دارویی را با توجه به شکل دارویی طراحی و اجرا نماید.

### روش های تدریس:

نمایش عملی

ایفای نقش

سخنرانی \*\*\* پرسش و پاسخ \*\*\* بحث گروهی

Bedside teaching

بیمار شبیه سازی شده

کارگاه آموزشی

سایر ( بنویسید):

### مواد و وسایل آموزشی:

اسلاید پاورپوینت، وایت بورد، پوستر، پمفلت.

### تجارب یادگیری (حین تدریس):

کار با انواع وسایل و مواد کمک آموزشی موجود در دانشکده

### تکالیف یادگیری (بعد تدریس):

طراحی و اجرا و ارزشیابی یک آزمایش تعیین مقدار ماده ضد میکروبی

پاسخ به سوالات طراحی شده برای هر جلسه با استفاده از رفرانسها

### ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

**انتظارات:** حضور به موقع و کامل در محل کلاس آموزشی، شرکت فعال در مباحث، طرح سوال در مورد موارد تدریسی در کلاس، انجام به موقع تکالیف کلاسی، تحویل به موقع گزارش کار هر جلسه عملی، ارائه پیشنهادات برای ارتقاء کیفیت تدریس،

**مجازها:** ورود و خروج از کلاس، نوشیدن چای و آب و قهوه، خوردن شکلات و بیسکویت در حین آموزش

**محدودیتها:** استفاده از موبایل، صحبت کردن با دوستان، خمیازه کشیدن

### توصیه های ایمنی (دروس عملی / آزمایشگاهی / بالینی / اعرصه):

احتیاط در حین کارهای آزمایشگاهی مربوط به میکروارگانیسمها

### فهرست منابع درسی:

- Pharmaceutical biotechnology: in drug development , Elsevier
- Pharmaceutical biotechnology a focus on industrial application

## روش ارزیابی:

آزمون کتبی					مصاحبه ( شفاهی )	مشاهده عملکرد (چک لیست)
عینی			تشریحی			
صحیح / غلط	جور کردنی ***	چند گزینه ای ***	کوتاه پاسخ ***	گسترده پاسخ ***		
<p><b>بارم بندی نمره ( از ۲۰ نمره):</b>  <b>( نمره قبولی از ۲۰، برابر ..... می باشد).</b></p>						
انجام تکالیف و پروژه ها: تا ۲ نمره					حضور و غیاب کلاسی: -	
امتحان پایان ترم: ۲۰ نمره			امتحان میان ترم:-		کوئیز:-	
سایر موارد:						

جدول زمانی ارائه برنامه کنترل کیفیت زیست داروها تئوری:

شماره جلسه	روش ارائه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	مکان ارائه	عنوان جلسه	مدرس (مدرسین)
۱	سخنرانی	۱۴۰۴/۷/۲۱	۱۰-۸		تعاریف تاریخچه و مفاهیم و اصول کلی زیست داروها	دکتر مریم حسن
۲	سخنرانی	۱۴۰۴/۷/۲۸	۱۰-۸		انواع زیست داروها و کاربرد آنها در پزشکی و داروسازی	دکتر مریم حسن
۳	سخنرانی	۱۴۰۴/۸/۴	۱۰-۸		فرایند تولید و توسعه زیست داروها	دکتر مریم حسن
۴	سخنرانی	۱۴۰۴/۸/۱۱	۱۰-۸		عملیات بالادستی و پایین دستی (۱)	دکتر مریم حسن
۵	سخنرانی	۱۴۰۴/۸/۱۸	۱۰-۸		عملیات بالادستی و پایین دستی و کنترل (۲)	دکتر مریم حسن
۶	سخنرانی	۱۴۰۴/۸/۲۵	۱۰-۸		روشهای بررسی پایداری و فعالیت بیولوژیک زیست داروها	دکتر مریم حسن
۷	سخنرانی	۹۱۴۰۴/۲	۱۰-۸		کنترل کیفیت محصولات زیست دارو	دکتر مریم حسن
۸	سخنرانی	۱۴۰۴/۹/۹	۱۰-۸		کنترل کیفیت محصولات زیست دارو (۲)	دکتر مریم حسن
۹						
۱۸	تاریخ امتحان میان ترم:	۱۴۰۴/۰۰/۰۰	تاریخ امتحان پایان ترم:	۱۴۰۴/۰۰/۰۰		