



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشکده داروسازی  
دوره دکتری حرفه ای

#### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: فارماسیوتیکس

عنوان درس: فارماسیوتیکس ۴ نظری

کد درس: ۸۱

نوع و تعداد واحد<sup>۱</sup>: ۲ واحد نظری

نام مسؤل درس: دکتر علیرضا وطن آرا

مدرس/ مدرسین: دکتر وطن آرا - دکتر گیلانی - دکتر اکبری - دکتر روح الامینی

پیش نیاز/ همزمان: فارماسیوتیکس ۱

رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی دکتری عمومی

#### اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: استاد

محل کار: دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۶۴۱۲۲۲۱۵

نشانی پست الکترونیک: [vatanara@tums.ac.ir](mailto:vatanara@tums.ac.ir)

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

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسؤؤل درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یادوبند، توصیف کند):

**اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:** هدف کلی از ارائه این مباحث آشنایی با نحوه فرمولاسیون و اجزاء پایه فرآورده‌های نیمه جامد از قبیل پماد، کرم، ژل، ضماد که به هدف درمان پوست یا دارورسانی موضعی به کار می‌رود، شیاف‌ها و همچنین اشکال دارویی استنشاقی شامل نبولایزرها، اسپری‌های تحت فشار و پودرهای خشک استنشاقی می‌باشد.

**اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:** در انتهای این دوره فراگیر باید بتواند تفاوت‌ها میان فرمولاسیون و کاربرد و مزایا و معایب هر یک از اشکال دارویی نیمه جامد و هریک از اشکال استنشاقی را با یکدیگر تشخیص داده و بتواند اجزاء فرمولاسیون‌های پایه ساده را بنویسد.

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر با روش فرمولاسیون، تولید، ارزیابی و کنترل کیفیت این فرآورده‌ها آشنا باشد.

#### روش‌های یاددهی - یادگیری:

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...) | <input type="checkbox"/> بحث در گروه‌های کوچک                                | <input type="checkbox"/> ایفای نقش               | <input 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                               | <input type="checkbox"/> استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان) | <input type="checkbox"/> بازی                    | <input type="checkbox"/> سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ----- |

نام درس: فارماسیوتیکس ۴ نظری												
مسئول درس: دکتر علیرضا وطن آرا												
نحوه برگزاری	فعالیت‌های یادگیری			روش تدریس					تاریخ برگزاری	نام استاد	عنوان مبحث	جلسه
	خود آزمون	اتاق بحث (فروم)	تکلیف	فیلم	محتوای چند رسانه‌ای	جزوه و فایل متنی	اسلاید	پادکست				
حضور				*		*	*		۱۴۰۳/۶/۱۹	دکتر اکبری	آشنایی با فراورده‌های نیمه جامد	۱
حضور				*		*	*		۱۴۰۳/۶/۲۶	دکتر اکبری	آشنایی با پوست و فیزیولوژی پوست	۲
حضور				*		*	*		۱۴۰۳/۷/۲	دکتر اکبری	ژل و فرمولاسیون ژلها	۳
حضور				*		*	*		۱۴۰۳/۷/۹	دکتر اکبری	آشنایی با فرمولاسیون پمادها	۴
حضور				*		*	*		۱۴۰۳/۷/۱۶	دکتر اکبری	آشنایی با فرمولاسیون پمادها و کرم‌ها	۵
حضور				*		*	*		۱۴۰۳/۷/۲۳	دکتر اکبری	رفع اشکال	۶
حضور			*				*		۱۴۰۳/۷/۳۰	دکتر وطن آرا	آشنایی با فرمولاسیون افشانه‌های دارویی	۷
مجازی			*				*		۱۴۰۳/۷/۳۰	دکتر روح‌الایینی	مکانیسم‌های جایگزینی ذرات استنشاقی و عوامل موثر بر آن (۱)	۸
مجازی				*			*		۱۴۰۳/۷/۳۰	دکتر روح‌الایینی	مکانیسم‌های جایگزینی ذرات استنشاقی و عوامل موثر بر آن (۲)	۹
حضور				*			*		۱۴۰۳/۸/۷	دکتر وطن آرا	دارورسانی استنشاقی MDI	۱۰
حضور				*			*		۱۴۰۳/۸/۱۴	دکتر وطن آرا	دارورسانی استنشاقی نبولایزرها	۱۱

حضور				*		*		۱۴۰۳/۸/۲۱	دکتر وطن آرا	ارزیابی های درون تن و برون تن داروهای استنشاقی	۱۲
حضور				*		*		۱۴۰۳/۸/۲۸	دکتر کیلانی	دارورسانی استنشاقی DPI (۱)	۱۳
مجازی						*		۱۴۰۳/۹/۵	دکتر کیلانی	دارورسانی استنشاقی DPI (۲)	۱۴
حضور			*		*	*		۱۴۰۳/۹/۱۲	دکتر کیلانی	دارورسانی از راه بینی	۱۵
مجازی			*		*	*		۱۴۰۳/۹/۱۹	دکتر کیلانی	دارورسانی از راه بینی	۱۶
مجازی				*		*		۱۴۰۳/۹/۲۶	دکتر کیلانی	فرمولاسیون شیاف	۱۷

#### توضیحات:

لطفا 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 ۴ نظری										
نام مسئول درس: دکتر وطن آرا										
فعالیت های یادگیری (تکالیف، فروم، خودآزمون)	پروژه	پایان ترم			میان ترم			کوئیز		
		سامانه آزمون	شفاهی آنلاین	حضور	سامانه آزمون	شفاهی آنلاین	حضور	سامانه آزمون	شفاهی آنلاین	حضور
										سهم نمره
				*						زمان برگزاری
				*						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 (حضوری، شفاهی آنلاین، سامانه آزمون) با علامت \* مشخص گردد.

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

### منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وب سایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب:

Aulton's Pharmaceuticals: The Design and Manufacture of Medicines

Inhalation Aerosols: Physical and Biological Basis for Therapy