

بسمه تعالی



گاہ علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان

معاونت آموزشی


ز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

# فرم طرح درس عملی

(ویژه ی کارآموزی/کارورزی/آزمایشگاه / کارخانه )

واحد آموزش علوم پزشکی و برنامه ریزی درسی

فرم پزشکی همدان

- (1) مشخصات درس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)
- عنوان درس : فارماسیوتیکس عملی 5
  - نوع و میزان واحد به تفکیک:  ..... واحد ، 1.. واحد
  - رشته و مقطع تحصیلی دانشجوی: دکترای حرفه ای داروسازی
  - تعداد دانشجو: 40
  - زمان درس: نیمسال اول سال تحصیلی 95-96
  - پیشنیاز درس : فارماسیوتیکس 4 نظری
  - مکان آموزش : آزمایشگاه آموزشی فارماسیوتیکس، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

- (2) مشخصات مدرس : (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)
- نام گروه آموزشی: فارماسیوتیکس
  - نام و نام خانوادگی مدیر گروه : دکتر رضا محجوب
  - نام و نام خانوادگی مدرس طراح: دکتر رضا محجوب
  - پست الکترونیکی مدرس طراح و شماره تماس: [r.mahjoub@umsha.ac.ir](mailto:r.mahjoub@umsha.ac.ir) .09123092832
  - نام و نام خانوادگی مدرس مسئول: دکتر کتایون درخشنده
  - پست الکترونیکی مدرس مسئول: [kderakhsnadeh@kums.ac.ir](mailto:kderakhsnadeh@kums.ac.ir)
  - مدرسین همکار: دکتر کتایون درخشنده، دکتر فرزین فیروزیان، دکتر محمد مهدی محبوبیان
- در صورتیکه بیش از یک مدرس درس فوق را تدریس می نمایند ، لطفاً میزان واحد آموزشی خود را قید نمایید . 0.3 واحد

**3) اهداف کلی آموزش:** (این اهداف با توجه به اهداف کلی موجود در کوریکولوم مصوب درس مورد نظر تنظیم می گردد/ موارد این بند می تواند بیشتر یا کمتر از 2 مورد باشد).  
از فراگیر انتظار می رود بتواند در پایان دوره آموزش:

1) دانشجو باید با روش های سنتز پلیمر ها آشنا شود.

2) دانشجو باید روش های تهیه سیستم های پلیمری غشایی را بداند.

3) دانشجو باید روش های تهیه سیستم های پلیمری ذره ای را بداند.

**4) جدول زمانبندی رئوس مطالب آموزشی/کارآموزی (اهداف مرحله ای):**

**راهنما:** اهداف مرحله ای بر اساس سرفصل آموزشی مصوب درس و تجزیه هر یک از اهداف کلی (بند 3) تنظیم می گردد. در تنظیم اهداف مرحله ای می توان از روش سازماندهی محتوا (ساده به پیچیده یا آسان به سخت) استفاده نمود. تعداد ردیف های این جدول بسته به تعداد اهداف کلی (بند 3) و ماهیت درس می تواند کم یا زیاد گردد.

اهداف مرحله ای هر جلسه ((سرفصل آموزشی مصوب درس))	جلسات درس
هیدروژل و سنتز پلیمر (کربوکسیله کردن کایتوزان)	1
تهیه نانوذرات پلیمری به روش PEC	2
تهیه سیستم دارورسانی خود نانوامولسیون شونده (SNEEDS)	3

## 5) اهداف آموزشی اجرایی (رفتاری)

راهنما : این اهداف از تجزیه اهداف مرحله ای بند 4 بدست می آید و به نحوی تدوین می گردد که توسط مدرس قابل مشاهده و قابل ارزشیابی می باشند. تعداد ردیف های این جدول بسته به تعداد اهداف مرحله ای ( بند 4) می تواند کم یا زیاد گردد.

( Cog ) (حیطه شناختی)، ( Aft ) (حیطه نگرشی)، ( Psy ) (حیطه مهارتی)

شماره ی اهداف کلی (بند 3)	اهداف مرحله ای (بند 4)	اهداف رفتاری/اجرایی	حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)
1	- هیدروژل و سنتز پلیمر ( کربوکسیله کردن کایتوزان)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فراگیر قادر باشد مفهوم هیدروژل را بیان کند.</li> <li>- فراگیر قادر باشد خصوصیات پلیمر کایتوزان را شرح دهد.</li> <li>- فراگیر قادر باشد علت سنتز مشتقات اصلاح شده کایتوزان را بیان کند.</li> <li>- فراگیر قادر باشد به صورت عملی، واکنش کربوکسیله کردن کایتوزان را انجام دهد.</li> <li>- فراگیر قادر باشد به صورت عملی، تفاوت های مشتق کربوکسی متیل کایتوزان و کایتوزان اصلاح نشده را شرح دهد.</li> <li>- فراگیر قادر باشد از کایتوزان اصلاح نشده و همچنین مشتق کربوکسی متیل کایتوزان، هیدروژل ایجاد نماید .</li> <li>- فراگیر قادر باشد نقش هیدروژل ها را در ایجاد سیستم های دارورسانی نوین شرح دهد.</li> </ul>	<p>( Cog , Aft , Psy )</p> <p>( Cog , Aft , Psy )</p> <p>( Cog , Aft , Psy )</p> <p>( Cog , Aft , Psy )</p> <p>( Cog , Aft , Psy )</p> <p>( Cog , Aft , Psy )</p> <p>( Cog , Aft , Psy )</p>
3	- تهیه نانو ذرات پلیمری به روش PEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فراگیر قادر باشد روش PEC از روش های ساخت نانوذرات را بیان کند و معایب و مزایای آن را شرح دهد.</li> <li>- فراگیر قادر باشد به صورت عملی نانوذرات حاوی دارو، از پلیمر کایتوزان به روش PEC ایجاد نماید .</li> <li>- فراگیر قادر باشد به صورت عملی، تاثیر متغیرهای مختلف بر خصوصیات فیزیکوشیمیایی نانوذرات را بررسی نماید.</li> </ul>	<p>( Cog , Aft , Psy )</p> <p>( Cog , Aft , Psy )</p> <p>( Cog , Aft , Psy )</p>

<p>(<u>Cog</u> , <u>Aft</u> , <u>Psy</u> )  (Cog , <u>Aft</u> , <u>Psy</u> )  (Cog , <u>Aft</u> , <u>Psy</u> )  (<u>Cog</u> , <u>Aft</u> , <u>Psy</u> )</p>	<p>- فراگیر قادر باشد مفهوم سیستم های خود نانو امولسیون شونده را شرح دهد .  - فراگیر قادر باشد اهمیت سیستم های خود نانو امولسیون شونده، در ساخت سامانه های نوین دارورسانی خوراکی را توضیح دهد.  - فراگیر قادر باشد به صورت عملی و با استفاده از پیش سازها، سیستم های خود نانو امولسیون شونده با خصوصیات فیزیکوشیمیایی مناسب ایجاد نماید.  - فراگیر قادر باشد تاثیر متغیر های مختلف، بر خصوصیات نانو امولسیون ساخته شده را توضیح دهد.</p>	<p>3 - تهیه سیستم دارورسانی خود نانو امولسیون شونده (SNEEDS)</p>
<p>شما می توانید به تعداد اهداف کلی و مرحله ای خود مربوط به بند های 3 و 4 ، تعداد ردیف های این جدول را اضافه یا کم نمایید.</p>		

راهنما : با توجه به طراحی این فرم برای کلیه رشته ها، شمامی توانید از بین موارد بند 6 و 7 صرفاً مواردی را که با رشته و ماهیت درس مورد نظر شما انطباق و کاربرد دارد انتخاب و یا قید نمایید.  
**6) روش آموزش :**

- آموزش بالینی (بیمار واقعی)
- آموزش پروسیجر (در skill lab )
- سخنرانی تعاملی (همراه با پرسش پاسخ)
- آموزش در گروه کوچک (4 تا 6 نفره)
- راند آموزشی
- آموزش در عرصه (درمانگاه/داروخانه/کارخانه/تصفیه خانه و.....)
- سایر موارد(در صورت وجود قید گردد):.....

## 7) روش ارزشیابی فراگیر:

○ ارزیابی بالینی / عملی

(ابزار ارزشیابی: موارد بلندمدت، آزمون عملی، OSCE)

○ روش مشاهده

(ابزار ارزشیابی: گزارش مدرس / چک لیست / گزارش بیمار)

○ روش ثبت عملکرد

(ابزار ارزشیابی: کار پوشه، Log book)

○ روش ارزیابی از خود/همتایان

(ابزار ارزشیابی: گزارش همتایان / خود گزارش دهی)

○ روش آزمون های کتبی

(ابزار ارزشیابی: آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه)

○ سایر روش ها (در صورت وجود قید گردد).....

## 8) وسایل آموزشی مورد نیاز درس:

○ وسایل آموزشی معیاری (این وسایل برای تمرین مهارت استفاده می شوند و جزئی از فرایند یادگیری اند. وجود آنها نه تنها در طول آموزش بلکه در هنگام ارزشیابی نیز لازم و ضروری است).

○ وسایل آموزشی تسهیل کننده (این وسایل در فرایند آموزش برای تسهیل یادگیری به کار گرفته می شوند مثل پاور پوینت، اسلاید و...)

9) وظایف فراگیر:

● رفتار حرفه ای (حضور به موقع در بخش و ...)

● پوشش حرفه ای (پوشیدن فرم مناسب و .....

● مشارکت فعال در یادگیری مباحث نظری، عملی و بالینی

● برقراری ارتباط موثر در عرصه

..... سایر موارد (در صورت وجود قید گردد).....

10) شیوه نمره دهی:

راهنما: جدول زیر بر اساس شیوه ی ارزشیابی (بند 7) و وظایف فراگیر (بند 9) تنظیم می گردد.

عنوان	میزان امتیاز از کل
رفتار حرفه ای و پوشش حرفه ای	0.1
ثبت عملکرد ( گزارش کار)	3.0
مشاهده	1.9
آزمون کتبی	--
جمع	5.0

**11 منابع اصلی درس (شامل کتاب، مقالات به روز، جزوه آموزشی، فیلم های آموزشی):**

- 1 Remington's Pharmaceutical Sciences
- 2 Practice of Industrial Pharmacy, Lachman
- 3 Introduction to Pharmaceutical Dosage forms and Drug Delivery systems, Ansel
- 4 Encyclopedia of Pharmaceutical Sciences, Swarbrick

	امضای مدرس طراح:
	امضای مدرس مسئول: