

دانشکده داروسازی  
گروه فارماکولوژی-توکسیکولوژی

تعداد واحد: ۳ واحد نظری	نام درس: فارماکولوژی پیشرفته
	مقطع: PhD
مدت زمان ارائه: ۵۱ ساعت	پیش نیاز: ندارد
	مسئول درس: دکتر نگار فیروزآبادی
	تدوین کننده: دکتر نگار فیروزآبادی

عناوین کلی درس:

1. How body handles the drugs
2. How drugs act
3. Transporters
4. Receptors, signaling mechanisms & drug action 1
5. Receptors, signaling mechanisms & drug action 2
6. Role of genetics in drug response
7. Addiction & the reward system
8. Nitric oxide
9. Drug resistance
10. Preclinical drug development
11. Mechanisms of adverse drug reactions
12. Immunity system & drug action
13. Drug treatment in special groups

## هدف کلی:

۱. تقابل بدن با دارو

### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۱,۱ تاثیر بدن بر دارو را بداند.
- ۱,۲ پارامترهای فارماکوکینتیک (ADME) را بخوبی بشناسد.
- ۱,۳ تاثیر ADME را بر اثربخشی دارو بخوبی تفسیر کند.
- ۱,۴ محاسبه رسیدن به غلظت دارویی مناسب در بدن را بخوبی بداند.
- ۱,۵ loading dose و maintenance dose را بخوبی توضیح دهد.
- ۱,۶ پارامترهای دخیل در متابولیسم دارو را بخوبی توضیح دهد.
- ۱,۷ سیستم های متابولیکی را در بدن بخوبی بشناسد.

## هدف کلی:

۲. عملکرد دارو در بدن

### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۲,۱ انواع محل های تاثیر دارو بر بدن را بخوبی بشناسد.
- ۲,۲ مکانیسم های تداخل دارو با انواع گیرنده ها را بخوبی توضیح دهد.
- ۲,۳ انواع آگونیست ها و آنتاگونیست ها را بخوبی توضیح دهد.
- ۲,۴ Dose-response curve را به درستی تفسیر کند.
- ۲,۵ LD50، ED50، IC50 را بخوبی توصیف کند.

## هدف کلی:

۴. انواع رسپتورها، سیگنالینگ سلولی

### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۴,۱ انواع رسپتورها را از نظر قرار گیری در سلول بخوبی بشناسد.
- ۴,۲ انواع رسپتورها را از نظر ساختار بخوبی توضیح دهد.
- ۴,۳ نقش هر یک از رسپتورها را در بدن بخوبی بداند.
- ۴,۴ لیگندهای هر رسپتور را به درستی بشناسد.
- ۴,۵ مکانیسم سیگنالینگ هر دسته از رسپتورها را بخوبی توضیح دهد.

#### هدف کلی:

#### ۵. انواع رسپتورها، سیگنالینگ سلولی

##### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۵,۱ انواع پیامبرهای ثانویه و مکانیسم عمل آنها را در سلول بخوبی بشناسد.
- ۵,۲ مکانیسم down regulation و up regulation رسپتورها را به تفصیل توضیح دهد.
- ۵,۳ مکانیسم های پایین دست رسپتورها را در سیگنالینگ بخوبی شرح دهد.
- ۵,۴ داروهای موثر بر سیگنالینگ مولکولها را نام ببرد.

#### هدف کلی:

#### ۶. نقش تفاوت‌های ژنتیکی در پاسخ به درمان

##### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۶,۱ تعریف پلی مرفیسم و واریانت های ژنتیکی را بخوبی بداند.
- ۶,۲ نقش پلی مرفیسم ها در بروز بیماریها را بخوبی بشناسد.
- ۶,۳ نقش پلی مرفیسم ها را در پاسخ دهی به درمان بخوبی توضیح دهد.
- ۶,۴ نقش پلی مرفیسم ها را در بروز عوارض جانبی داروها بخوبی توضیح دهد.
- ۶,۵ متدهای شناسایی پلی مرفیسم ها را بخوبی توضیح دهد.

#### هدف کلی:

## ۷. اعتیاد و سیستم پاداش

### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۷,۱ سیستم پاداش در مغز را بخوبی بشناسد.
- ۷,۲ واژه اعتیاد را بخوبی توضیح دهد.
- ۷,۳ محل های اثر هر یک از مواد مخدر بر سیستم پاداش مغز را بخوبی توضیح دهد.
- ۷,۴ مکانیسم های عمل مواد مخدر در سطح سلولی را به تفصیل توضیح دهد.
- ۷,۵ نوروترانسمترهای دخیل در اعتیاد را بخوبی نام ببرد.
- ۷,۶ نقش هر یک از نوروترانسمترها را در اعتیاد بخوبی بیان کند.

**هدف کلی:**

## 8. نیتریک اکساید

### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۸,۱ نحوه سنتز و غیر فعال شدن نیتریک اکساید را بخوبی توضیح دهد.
- ۸,۲ مکانیسم سلولی نیتریک اکساید را به تفصیل شرح دهد.
- ۸,۳ تاثیرات نیتریک اکساید بر بافت های مختلف را بخوبی بیان کند.

**هدف کلی:**

## ۹. مقاومت دارویی

### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۹,۱ مقاومت دارویی را بخوبی توصیف کند.
- ۹,۲ مکانیسم های سلولی مختلف را در بروز مقاومت دارویی بخوبی شرح دهد.
- ۹,۳ روش های فارماکولوژیک مختلف در مقابله با مقاومت دارویی را بخوبی بیان کند.

## هدف کلی:

### ۱۰. فازهای پیش بالینی دارو

#### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۱۰,۱ مراحل ساخت دارو را بخوبی بداند و آنها را نام ببرد.
- ۱۰,۲ شرایط تایید دارو در فازهای مختلف را به تفصیل بیان کند.
- ۱۰,۳ preclinical safety را بخوبی توضیح دهد.
- ۱۰,۴ تست های بررسی سمیت داروهای جدید را بخوبی نام ببرد.
- ۱۰,۵ عوامل مخدوشگر در clinical trial ها را بخوبی بشناسد.

## هدف کلی:

### ۱۱. مکانیسم های عوارض جانبی داروها

#### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- 11.1 مفهوم عوارض جانبی داروها را بخوبی توضیح دهد.
- ۱۱,۲ انواع عوارض جانبی داروها را بخوبی تشریح کند.
- ۱۱,۳ مکانیسم های مختلف دخیل در بروز عوارض جانبی داروها را بخوبی شرح دهد.

## هدف کلی:

### ۱۲. سیستم ایمنی و عملکرد داروها

#### اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ۱۲,۱ اجزای سیستم ایمنی و عملکرد آنها را بخوبی بشناسد.
- ۱۲,۲ T-cell ها و B-cell ها و نقش آنها را بخوبی بشناسد.
- ۱۲,۳ انواع پاسخ های ایمنی را بخوبی شرح دهد.

۱۲,۴ hypersensitivity را توضیح داده و انواع آن را به تفصیل شرح دهد.

۱۲,۵ انواع داروهای immunosuppressive را نام برده مکانیسم های فارماکولوژیک هریک را بخوبی شرح دهد.

۱۲,۶ انواع آنتی بادی های مونوکلونال را بخوبی نام ببرد.

۱۲,۷ داروهای سایتوتوکسیک را نام برده و مکانیسم های آنها را بخوبی شرح دهد.

**هدف کلی:**

۱۳. دارودرمانی در گروههای خاص

**اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

۱۳,۱ گروههای خاص درمان را بخوبی بشناسد.

۱۳,۲ مکانیسم های جذب، متابولیسم و دفع را در گروههای خاص بخوبی شرح دهد.

۱۳,۳ شرایط تجویز دارو و تنظیم دوز در گروههای خاص را بخوبی بداند.

**روش آموزش:**

سخنرانی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی وایت بورد، ویدئو پروژکتور، پاورپوینت و فیلم آموزشی، پرسش و پاسخ در کلاس

**امکانات آموزشی:**

وسایل کمک آموزشی (وایت بورد، اورهد و ویدئوپروژکتور)

**آموزش دهنده:**

دکتر نگار فیروز آبادی و سایر همکاران گروه فارماکولوژی-توکسیکولوژی دانشکده داروسازی و گروه فارماکولوژی دانشکده پزشکی

**نحوه ارزشیابی:**

کوئیز، پرسش و پاسخ کلاسی، حل تکلیف، امتحانات میانترم و پایان ترم