

## معرفی درس نظری ژنتیک و ایمنولوژی

نیمسال اول سال تحصیلی 1403-1404

دانشکده: پزشکی، گروه آموزشی: ایمنولوژی

\*نام و شماره درس: ژنتیک و ایمنولوژی -132316 \*رشته و مقطع تحصیلی: پرستاری - کارشناسی

\*روز و ساعت برگزاری:

تا سه هفته اول دو روز هفته سه شنبه 14-16 و چهارشنبه 10-8 \*محل برگزاری: متعاقبا اعلام می گردد.  
بعد از آن فقط چهارشنبه 10-8

\*تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): 1.5 واحد (نظری)

\*دروس پیش نیاز:

\*نام مسوول درس: دکتر حامد فولادسرشت

\*تلفن و روزهای تماس: 3792907

همکاران: دکتر پیمان بمانی - دکتر حسین حسین زاده

\*آدرس Email:

\*آدرس دفتر: دانشکده پزشکی گروه ایمنی شناسی

fouladsereshtimmunology@gmail.com

\*هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

در پایان این درس دانشجو باید با مبانی علم ایمنی شناسی، اعضا، مولکول ها و سلولهای درگیر در دستگاه سیستم ایمنی آشنا شود و مکانیسم های متفاوت دستگاه ایمنی در برخورد با عوامل بیگانه را درک کند. همچنین چگونگی پاسخ ایمنی در بیماریهای مختلف اعم از عفونت ها، سرطان ها، خودایمنی ها و پیوند را بیاموزد و مکانیسم های ایمنی را در شناسایی و تشخیص انواع بیماریها درک کند. همچنین در بحث ژنتیک نیز دانشجویان با ساختار کلی ژنوم انسان، الگوهای توارث اتوزومال، جنسی، میتوکندریایی و مولتی فاکتور را درک کنند، مبانی مشاوره ژنتیک و اساس ژنتیکی سرطان و روشهای تشخیص مولکولی، مبانی تشخیص پیش از تولد و غربالگری تدریس آشنا خواهد شد.

\*اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

- 1- با مبانی پایه علم ایمنی شناسی آشنا باشند.
- 2- بافت ها، سلول ها و مولکول های درگیر در دستگاه ایمنی را بشناسند و عملکرد هر یک را بدانند.
- 3- در مورد چگونگی عملکرد اجزای مختلف دستگاه ایمنی ذاتی و ایمنی اکتسابی اطلاعاتی را کسب کنند و بتوانند این دو سیستم اصلی ایمنی را با هم مقایسه کنند.
- 4- انواع سلول های موثر ایمنی اعم از سلول های ایمنی ذاتی و ایمنی اختصاصی را بشناسند و مکانیسم های عملکردی هر یک را بدانند.
- 5- با ژنتیک کمپلکس ناسازگاری نسجی (HLA)، آنتی بادی ها و گیرنده های سلول های (TCR) T آشنا شوند.
- 6- توانایی مقایسه انواع روش هایی که در زمینه عرضه آنتی ژن توسط سلول های سیستم وجود دارد را داشته باشند.
- 7- با لنفوسیت های B، T و چگونگی پاسخ آنها به آنتی ژن آشنا شوند.
- 8- با پدیده تحمل یا توارنس آشنا شوند و نقش آن را در بیماریهای خود ایمن درک کنند.
- 9- با چگونگی عملکردهای سیستم ایمنی در زمینه های بیماری های مختلف مانند چگونگی پاسخ ایمنی در سرطان، انواع واکنشهای ازدیاد حساسیت و آلرژی آشنا شوند و توانایی مقایسه آنها را داشته باشند.
- 10- با عملکرد و وظیفه دستگاه ایمنی در برابر پیوند آشنا شوند و نقش سیستم ایمنی را در قبول یا رد پیوند بدانند.
- 11- با مزایای مولکول ها، آنتی بادی ها و سلول های ایمنی در تشخیص و درمان انواع بیماری ها آشنا شوند.
- 12- در بحث ژنتیک نیز با ساختار کلی ژنوم انسان آشنا شوند.

- 13- الگوهای توارث اتوزومال، جنسی، میتوکندریایی و مولتی فاکتور را درک کنند.
- 14- مبانی مشاوره ژنتیک و اساس ژنتیکی سرطان را بدانند.
- 15- با روشهای تشخیص مولکولی، مبانی تشخیص پیش از تولد و غربالگری تدریس آشنا شوند.
- \*منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس- در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

1- مباحث کلاس

2- ایمنی شناسی سلولی و مولکولی ابوالعباس

3- ژنتیک پزشکی تامپسون- ویرایش هفتم

#### منابع فرعی درس:

#### روش تدریس:

در جلسات از فایل های تصویری استفاده خواهد شد که در هر یک از فایل ها ابتدا یک مرور کلی و جامع بر مباحث جلسه خواهد شد. سپس در مورد اهداف کلی و اختصاصی که در هر جلسه به دنبال آن ها هستیم ذکر خواهد شد. در ادامه، مطالب اصلی هر جلسه پیگیری می شود. جلسه با نتیجه گیری کلی و مرور کلی مطالب ارائه شده خاتمه می یابد. در انتها ضمن ذکر سوالاتی از مطالب جلسه جهت پاسخگویی دانشجویان، آنها را با نمونه سوالاتی که در ارتباط با مطالب هر جلسه ممکن است ارائه شود، آشنا خواهیم کرد. همچنین در انتها در مورد کیفیت مطالب ارائه شده به منظور ارتقا کیفیت مطالب و ارائه ها در جلسات بعدی نظرخواهی خواهد شد.

#### مسئولیت های فراگیران:

مشارکت مستمر و فعال در پرسش و پاسخ های شفاهی در جلسات آنلاین و در پرسش و پاسخ های کتبی

\*نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

بارم: 40%

(الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم...)

بارم: 60%

(ب) پایان دوره:

\*سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:

غیبت دانشجو در کلاس درس در نمره نهایی دانشجو موثر خواهد بود.

### جدول زمان بندی ارائه برنامه درس ژنتیک و ایمونولوژی نیمسال اول سال تحصیلی 1403-1404

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان
1	06.27	14-16	معرفی کلی درس- ترسیم چارت آموزشی و اهداف آموزشی دوره • تاریخچه ایمونولوژی • آشنایی کلی با اجزاء سیستم ایمنی • معرفی و مقایسه ایمنی ذاتی و اکتسابی	دکتر حامد فولادشیرت	لازم است
2	06.28	08-10	ارگان ها و گردش سلول های ایمنی: • معرفی و انواع سلول های ایمنی ذاتی و اکتسابی • معرفی و انواع ارگان های لنفاوی اولیه و ثانویه • گردش لنفوسیت ها در بدن	دکتر حامد فولادشیرت	لازم است
3	07.03	14-16	ایمنی ذاتی: • مروری بر ایمنی ذاتی • اجزای آن	دکتر حامد فولادشیرت	لازم است

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• سدهای فیزیکی و شیمیایی</li> <li>• سلول ها و مولکولهای اجرایی</li> <li>• پروتئین های اجرایی</li> </ul>			
لازم است	دکتر حامد فولادسروش	<b>آنتی ژن:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفی آنتی ژن، ایمونوژن و انواع آن</li> <li>• معرفی سوپرآنتی ژن و میتوژن</li> <li>• اپی توپ و انواع اپی توپ</li> <li>• هاپتن</li> <li>• ادجوان</li> <li>• آنتی ژنهای وابسته و غیروابسته به T</li> </ul>	08-10	07.04	4
لازم است	دکتر پیمان بمانی	<b>آنتی بادی:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• معرفی آنتی بادی و انواع ایزوتایپها</li> <li>• ویژگیهای ساختاری و عملکردی آن</li> <li>• کلاس و زیرکلاس آنتی بادی ها</li> <li>• اعمال اجرایی آنتی بادی</li> <li>• شاخصهای ایزوتایپی، ایزوتایپی و ادیوتایپی</li> <li>• آنتی بادی های مونو و پلی کلونال</li> </ul>	16-14	07.10	5
لازم است	دکتر پیمان بمانی	<b>کمپلمان:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تعریف و اجزای کمپلمان</li> <li>• مروری بر نحوی فعالیت</li> <li>• نقش آن بر التهاب</li> <li>• پاکسازی کمپلکس های آنتی ژن و بیگانه خواری</li> <li>• تنظیم کمپلمان</li> </ul>	08-10	07.11	6
لازم است	دکتر پیمان بمانی	<b>MHC و عرضه آنتی ژن:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مروری بر ساختار، عملکرد و ژنتیک MHC</li> <li>• مروری بر عرضه آنتی ژن</li> <li>• فاگوسیتوزیس و کشنجی در بیگانه خوارها</li> </ul>	08-10	07.18	7
لازم است	دکتر پیمان بمانی	<b>ایمنی هومورال:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نحوه پاسخ به آنتی ژن های وابسته و مستقل از تیموس</li> <li>• پلاسماسل ها</li> <li>• سلول های خاطره ای</li> <li>• پاسخ اولیه و ثانویه</li> <li>• تنظیم پاسخ های هومورال</li> <li>• عملکرد آنتی بادی ها</li> </ul>	08-10	07.25	8
لازم است	دکتر حامد فولادسروش	<b>ایمنی سلولی:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• انواع زیر رده ها</li> <li>• تکامل</li> <li>• فعال شدن T سل ها</li> <li>• مکانسم های اجرایی</li> </ul>	08-10	08.02	9
<b>میان ترم: متعاقبا اعلام می گردد.</b>					
لازم است	دکتر پیمان بمانی	ایمونولوژی تومور	08-10	08.09	10
لازم است	دکتر حامد فولادسروش	ایمونولوژی پیوند	08-10	08.16	11
لازم است	دکتر پیمان بمانی	<b>تولرانس و خود ایمنی</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تولرانس مرکزی و محیطی</li> <li>• سلولهای B و T</li> </ul>	08-10	08.23	12

لازم است	دکتر حسین زاده	الگوهای توارث تک ژنی	08-10	08.30	13
لازم است	دکتر حسین زاده	الگوی توارث	08-10	09.07	14
لازم است	دکتر حسین زاده	ژنتیک بیماریهای جند عاملی و سرطان	08-10	09.14	15
لازم است	دکتر حسین زاده	پلی مورفیسم ها، انواع جهش و تغییرات ژنتیکی	08-10	09.21	16
لازم است	دکتر حسین زاده	روشهای آزمایشگاهی تشخیص بیماریها	08-10	09.28	17
<b>امتحان پایان ترم</b>					

**\*تاریخ امتحان میان ترم :** متعاقبا اعلام می گردد. **\*تاریخ امتحان پایان ترم:** بر اساس تقویم آموزش

**\*سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:**

1-مطالعه مطالب کلاس

2-حضور مستمر در کلاس های

3-انجام تکالیف تعیین شده در کلاس