

## معرفی درس ایمنولوژی نظری

نام درس: ایمنولوژی نظری نیمسال دوم 1403-1402

دانشکده: پزشکی، گروه آموزشی: ایمنی شناسی پزشکی

\* نام و شماره درس: ایمنی شناسی (نظری)

1113243131

\* رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی عمومی

\* روز و ساعت برگزاری:

\* محل برگزاری: دانشکده پزشکی، کلاس 25

گروه یک: چهارشنبه 8-10

گروه دو: چهارشنبه 10-12

\* تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): نظری 1/75 واحد - عملی 0/25 واحد

\* دروس پیش نیاز: ندارد

\* نام مسوول درس: دکتر حامد فولادسرسشت

\* تلفن و روزهای تماس: 03137929097 شنبه تا

همکاران: دکتر عندلیب

چهارشنبه ساعت 12-13

دکتر صمدی

\* آدرس دفتر: دانشکده پزشکی، گروه ایمنی شناسی پزشکی \* آدرس Email: [fouladseresht@med.mui.ac.ir](mailto:fouladseresht@med.mui.ac.ir)

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

آشنایی با اجزا و عناصر تشکیل دهنده سیستم ایمنی، عمل آن‌ها و واکنش‌های ایمنی در مقابل عوامل عفونی و غیرعفونی

\* شرح درس

در پایان این درس، دانشجو باید با مبانی علم ایمنی شناسی، اعضا، مولکول‌ها و سلول‌های درگیر در دستگاه ایمنی آشنا شود و مکانیسم‌های متفاوت دستگاه ایمنی در برخورد با عوامل بیگانه را درک کند. همچنین، چگونگی پاسخ ایمنی در بیماری‌های مختلف اعم از عفونی، سرطان، اتوایمیون و پیوند را بیاموزد و مکانیسم‌های ایمنی را در شناسایی و تشخیص انواع بیماری‌ها درک کند.

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

دانشجو بتواند توضیحاتی در ارتباط با تعریف علم ایمنولوژی و تاریخچه آن ارائه دهد. 2- دانشجو بتواند اجزای تشکیل دهنده سیستم ایمنی، شامل بافت‌ها و سلول‌ها، را نام برده و عملکرد آنها را شرح دهد. 3- دانشجو بتواند انواع مکانیسم‌های دفاعی ایمنی ذاتی و اکتسابی بدن را نام برده، ویژگی‌های آنها را توضیح دهد و با یکدیگر مقایسه کند. 4- دانشجو بتواند مکانیسم مهاجرت و بازگردش سلول‌های ایمنی و نقش و اهمیت آن را در سیستم ایمنی شرح دهد. 5- دانشجو بتواند آنتی‌ژن‌ها و آنتیبادهای، انواع، ساختمان، ویژگی و عملکردهای آنها را توضیح دهد. 6- دانشجو بتواند ایمنی ذاتی و التهاب و نقش و اهمیت آنها را در سیستم دفاعی بدن شرح دهد. 7- دانشجو بتواند سیستم کمپلمان، ساختمان و اجزای کمپلمان، نقش و اهمیت آن را در سیستم ایمنی بدن توضیح دهد. 8- دانشجو بتواند ساختار، انواع و عملکرد مولکول‌های MHC را توضیح دهد. 9- دانشجو بتواند فرآیند بیگانه‌خواری و نحوه عرضه آنتی‌ژن را به لنفوسیت‌های T شرح دهد. 10- دانشجو بتواند مراحل تکامل لنفوسیت‌های B و T، نحوه فعال‌شدن و مکانیسم‌های اجرایی آنها را در شکل‌گیری پاسخ‌های ایمنی همورال و سلولی شرح دهد و با یکدیگر مقایسه نماید. 11- دانشجو بتواند مکانیسم‌های تولرانس ایمنی و اهمیت آنها را در ممانعت از شکل‌گیری واکنش‌ها و بیماری‌های خودایمنی نام برده و توضیح دهد و با یکدیگر مقایسه کند. 12- دانشجو بتواند سایتوکاین‌ها، پذیرنده‌های سایتوکاینی و انواع آنها را نام برده، و نقش و نحوه عملکرد آنها را در سیستم ایمنی شرح دهد.

- \*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- ایمونولوژی ابوالعباس، آخرین چاپ
  - 2- مطالب ارائه شده در کلاس

#### منابع فرعی درس:

کتاب ایمنی‌شناسی پزشکی، تالیف گروه ایمنی‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، چاپ آخر

#### روش تدریس:

روش تدریس به شیوه سخنرانی خواهد بود. ابتدا یک مرور کلی و جامع بر مباحث جلسه خواهد شد. سپس اهداف کلی و اختصاصی که در هر جلسه به دنبال آن‌ها هستیم، ذکر خواهد شد. در ادامه، مطالب اصلی هر جلسه پیگیری می‌شود. جلسه با مرور مطالب ارائه شده و نتیجه‌گیری خاتمه می‌یابد. در انتها ضمن ذکر سولاتی از مطالب جلسه جهت پاسخگویی دانشجویان، آن‌ها را با نمونه سولاتی که در ارتباط با مطالب هر جلسه ممکن است در آزمون طرح شود، آشنا خواهیم کرد. همچنین در انتها، در مورد کیفیت مطالب ارائه شده به منظور ارتقا کیفیت تدریس در جلسات بعدی نظرخواهی خواهد شد.

#### مسئولیت‌های فراگیران:

حضور به موقع در کلاس، مشارکت فعال در کلاس، پرسش و پاسخ، مطالعه مباحث مربوط به جلسه قبل و مطرح کردن سولات و مشکلات مربوط به آن جلسه، پاسخ به تکالیف مربوط به هر جلسه قبل از آغاز جلسه بعدی (مهلت پاسخ‌دهی: یک هفته).

#### \* نحوه ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

- |  |           |
|--|-----------|
| الف) در طول دوره نظری (کوئیز، تکالیف و امتحان میان ترم): | بارم: 8   |
| ب) پایان دوره نظری:                                      | بارم: 9/5 |
| ج) دوره عملی:  | بارم: 2/5 |

#### \*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی در کلاس درس:

نحوه ی برخورد با غیبت دانشجویان مطابق بند 3 صورت جلسه 94/04/28 شورای آموزشی دانشگاه و دیدگاه مسئولین به شرح زیر است:

- غیبت در جلسات درس تا سقف مشخص شده در آئین نامه آموزشی در صورتی مجاز خواهد بود و مشمول کسر نمره نخواهد شد، که با ارائه ی مدرک مستند و گواهی معتبر و تایید شده با تشخیص معاون آموزشی دانشکده مربوط مجاز شناخته شود. ساعات غیبت دانشجوی نباید از 4/17 تجاوز کند، در غیر اینصورت نمره دانشجوی در آن درس صفر محسوب می‌شود. به ازای هر جلسه غیبت غیرموجه، 0/5 نمره کسر خواهد شد. غیبت غیرموجه در امتحان به منزله گرفتن نمره صفر است و غیبت موجه در امتحان باعث حذف آن درس می‌گردد. تشخیص موجه بودن غیبت در جلسه امتحان، بر عهده شورای آموزشی دانشگاه است.

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
1	11/25	چهارشنبه 8-10 و 12-10	کلیات علم ایمنی‌شناسی - تاریخچه و مقدمه‌ای بر سیستم ایمنی بدن، کلیات ایمنی ذاتی و اختصاصی، کلیات ایمنی هومورال و سلولی	آقای دکتر فولادسرشت	مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن
2	11/30 فوق‌العاده	دوشنبه	سلول‌های و بافت‌ها سیستم ایمنی - سلول‌های سیستم ایمنی، اندام‌های لنفاوی مرکزی و محیطی، عملکرد بافت‌ها و سلول‌های ایمنی-معرفی حرکت و بازگردش لکوسیتی	آقای دکتر فولادسرشت	مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن
3	12/02	چهارشنبه 8-10 و 12-10	ایمنی ذاتی (I) - سلول‌های ایمنی ذاتی، شناسایی میکرب‌ها و آسیب خودی توسط ایمنی ذاتی، پذیرنده‌های شناسگر الگو همراه سلول و ... اجزا ایمنی ذاتی، سلول‌ها اجرایی و محلول ایمنی ذاتی، پاسخ التهابی مزمن	آقای دکتر صمدی	مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن
4	12/09	چهارشنبه 8-10 و 12-10	ایمنی ذاتی (II) - سلول‌های ایمنی ذاتی، شناسایی میکرب‌ها و آسیب خودی توسط ایمنی ذاتی، پذیرنده‌های شناسگر الگو همراه سلول و ... اجزا ایمنی ذاتی، سلول‌ها اجرایی و محلول ایمنی ذاتی، پاسخ التهابی مزمن	آقای دکتر صمدی	مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن
5	12/16	چهارشنبه 8-10 و 12-10	آنتی‌ژن‌ها و سوپرآنتی‌ژن‌ها - تعریف آنتی‌ژن، انواع آنتی‌ژن‌ها و ساختار آن‌ها، سوپرآنتی‌ژن‌ها، میتوژن‌ها، هاپتن‌ها، تولرژن‌ها، ساختار و نحوه عملکرد	آقای دکتر عندلیب	مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن
6	12/23	چهارشنبه 8-10 و 12-10	آنتی بادی‌ها و انواع آنها - آنتی‌بادی‌ها، انواع آنتی‌بادی‌ها، ساختار و تفاوت‌های آن‌ها، عملکردهای اجرایی آنتی‌بادی‌ها، آنتی‌بادی‌های مونوکلونال و کاربرد آن‌ها در تشخیص و درمان	آقای دکتر عندلیب	مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن
7	01/15	چهارشنبه 8-10 و 12-10	سیستم کمپلمان - اجزای تشکیل دهنده، مسیرهای فعال‌سازی سیستم کمپلمان، نحوه تنظیم سیستم کمپلمان اختلالات ناشی از نقص در تنظیم سیستم کمپلمان	آقای دکتر عندلیب	مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن
8	01/29	چهارشنبه 8-10 و 12-10	سایتوکاین‌ها: - سایتوکاین‌ها و انواع آن‌ها، پذیرنده‌های سایتوکاینی و انواع آن‌ها، عملکرد سایتوکاین‌ها	آقای دکتر عندلیب	مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن
میانترم					

مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن	آقای دکتر صمدی	<b>معرفی مولکول های MHC</b> - ساختار و ژنتیک مولکول MHC، نقش آن در سیستم ایمنی بدن	چهارشنبه 8-10 و 12-10	02/05	9
مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن	آقای دکتر عندلیب	<b>فرایند بیگانه خواری و عرضه آنتی ژن به لنفوسیت های T:</b> - بیگانه خواری، انفجار تنفسی، فرایند پردازش آنتی ژن در مسیرهای آندوسیتیک و سیتوزولیک	چهارشنبه 8-10 و 12-10	02/12	10
مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن	آقای دکتر صمدی	<b>لنفوسیت B و پاسخ هومورال (بخش یک)</b> - مراحل تکامل لنفوسیت B، نحوه فعال شدن لنفوسیت B، نقش لنفوسیت های T در شکل گیری پاسخ های هومورال، پاسخ های اجرایی و فرایند حذف آنتی ژن در پاسخ هومورال	چهارشنبه 8-10 و 12-10	02/19	11
مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن	آقای دکتر صمدی	<b>لنفوسیت B و پاسخ هومورال (بخش دو)</b> - مراحل تکامل لنفوسیت B، نحوه فعال شدن لنفوسیت B، نقش لنفوسیت های T در شکل گیری پاسخ های هومورال، پاسخ های اجرایی و فرایند حذف آنتی ژن در پاسخ هومورال	چهارشنبه 8-10 و 12-10	02/26	12
مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن	آقای دکتر فولادسهرشت	<b>لنفوسیت T و پاسخ سلولی (بخش یک)</b> - تکامل لنفوسیت T، نحوه ی فعال شدن لنفوسیت T، انواع زیر گروه های لنفوسیت T و الگوهای مختلف پاسخ ایمنی سلولی، پاسخ های اجرایی و فرایند حذف آنتی ژن در پاسخ ایمنی سلولی	چهارشنبه 8-10 و 12-10	03/02	13
مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن	آقای دکتر فولادسهرشت	<b>لنفوسیت T و پاسخ سلولی (بخش دو)</b> - تکامل لنفوسیت T، نحوه ی فعال شدن لنفوسیت T، انواع زیر گروه های لنفوسیت T و الگوهای مختلف پاسخ ایمنی سلولی، پاسخ های اجرایی و فرایند حذف آنتی ژن در پاسخ ایمنی سلولی	چهارشنبه 8-10 و 12-10	03/09	14
مطالعه جلسات قبل و طرح سوالات و مشکلات مربوط به آن	آقای دکتر فولادسهرشت	<b>تولرانس ایمونولوژیک و مکانیسم های خودایمنی</b> - مکانیسم های مرکزی و محیطی تولرانس ایمونولوژیک، تولرانس مرکزی و محیطی در لنفوسیت های B و T، مکانیسم های شکست تولرانس و ایجاد خودایمنی	چهارشنبه 8-10 و 12-10	03/16	15

**\* تاریخ امتحان میان ترم: هماهنگی نماینده کلاس و آموزش دانشکده**

**\* تاریخ امتحان پایان ترم: بر اساس اعلام آموزش**

**\* سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:**