



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: گروه داخلی جراحی / علوم پایه

عنوان درس: ایمنی شناسی پزشکی و ژنتیک

کد درس:

نوع و تعداد واحد: ۱,۵ واحد نظری، ۰,۵ واحد عملی

نام مسؤل درس: دکتر آرزو راستی

مدرس / مدرسان: دکتر آرزو راستی

پیش‌نیاز / هم‌زمان: فیزیولوژی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی پرستاری

اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: دکترای تخصصی پژوهشی ایمنی شناسی پزشکی

محل کار: دانشکده ی پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۰۹۳۶۳۳۸۳۸۱۰

نشانی پست الکترونیک: rastirf@yahoo.com

^۱ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسوول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

ایمنی شناسی پزشکی علم شناخت مکانیسم‌های دفاعی در برابر بیماریها و عوامل محیطی است. در این درس ابتدا مروری بر تعریف ایمنی شناسی و بخشهای سیستم ایمنی شامل سلولهای سیستم ایمنی و اعضای لنفاوی اولیه ثانویه و شناخت انواع ایمنی ذاتی و اکتسابی بحث می‌گردد سپس مطالبی درباره انواع آنتی ژن، سرنوشت آنتی ژن پس از ورود به بدن، تحریک سیستم ایمنی، ویژگیهای پاسخ ایمنی، مراحل پاسخ ایمنی (اولیه و ثانویه)، آنتی بادیها و پروتئینهای سیستم کمپلمان ارائه میگردد و در ادامه انواع اختلالات سیستم ایمنی اعم از بیماریهای خود ایمنی (اولیه و ثانویه) آلرژی و نیز کاربردهای ایمنی شناسی شامل بیماریهای عفونی واکسیناسیون، تولید مثل و مراقبتهای پرستاری از بیماران نقص ایمنی و اصول و تفسیر آزمایشات سرولوژی بالینی ارائه می‌گردد.

در بخش ژنتیک، اصول ژنتیکی تشخیص اختلالات ارثی از غیر ارثی، سیستم توارث و تشخیص قبل از تولد بیماریهای ژنتیکی به فراگیران آموزش داده می‌شود.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

هدف کلی این درس کمک به دانشجو برای کسب دانش و معلومات جهت شناخت سیستم ایمنی و انواع اختلالات آن و کاربردهای ایمنولوژی در پزشکی می‌باشد .

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

ردیف	عنوان	هدف ویژه
۱	شناخت سیستم ایمنی، مکانیسم‌های ایمنی شامل ذاتی و اکتسابی، کاربردها و اختلالات سیستم ایمنی	پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر: ۱- اجزاء سیستم ایمنی شامل سلولها و اعضاء لنفاوی را شرح دهد . ۲- انواع مکانیسم‌های ایمنی شامل ذاتی و اکتسابی را توضیح دهد . ۳- سرنوشت آنتی ژن پس از ورود به بدن مکانیسم‌های تحریک سیستم ایمنی و ویژگیهای پاسخ ایمنی و مراحل کینتیک پاسخ ایمنی را بیان کند . ۴- انواع آنتی ژنها، ایمونوژنها و کلاسهای آنتی ژنی را شرح دهد . ۵- نحوه ساخت آنتی بادیها، جایگاه آنها در الکتروفورز پروتئینهای سرم و انواع کلاسهای ایمونوگلوبین را بیان نماید .

<p>۶- پروتئینهای سیستم کمپلمان و راههای فعال شدن آنها را شرح دهد .</p> <p>۷- انواع اختلالات سیستم ایمنی شامل بیماریهای خود ایمنی بیماریهای نقص ایمنی اولیه و ثانویه و انواع واکنشهای آلرژیک را بیان نموده و راههای درمان آنها را توضیح دهد</p> <p>۸- انواع واکسیناسیون، عوامل موثر بر کارایی واکسینها و واکسیناسیون گروههای خاص را بیا نماید.</p> <p>۹- انواع پیوند بافت را بیان نموده و انواع آزمایشهای تعیین سازگاری عضو پیوندی و انواع رد پیوند و مکانیسمهای ایمنی در رد پیوند را شرح دهد .</p> <p>۱۰- ایمونولوژی تولید مثل، مکانیسمهای بقاء جنین و ایمونولوژی شیر مادر و بیماریهای همولیتیک نوزادان را شرح دهد .</p> <p>۱۱- کلیات مراقبتهای پرستاری از بیماران نقص ایمنی شامل تجویز گاما گلوبولین و پیشگیری از بروز عفونت را بیان کند.</p>		
<p>۱-دسته بندی تستهای سرولوژی ، مبنای تستهای تشخیصی و تفسیر آنها و انواع آزمایشهای سرولوژی شامل موارد ذیل را بیان نماید.</p> <p>۲-انواع واکنشهای سرولوژی، تعیین گروه خون، Rh تست سازگاری خون، کومبس مستقیم و غیر مستقیم، انواع ناسازگاریهای خونی مادر و جنین RF، CRP، Widal، Wright، VDRL، HCG، ASO و تفسیر آنها را شرح دهد.</p>	<p>دسته بندی تستهای سرولوژی ، مبنای تستهای تشخیصی و تفسیر آنها و انواع آزمایشهای سرولوژی شامل موارد ذیل را بیان نماید.</p>	<p>۲</p>
<p>۱- غربالگری و روش های تشخیص قبل از تولد بیماری های ژنتیک را شرح دهد.</p> <p>۲- ژنتیک مندلی یا عمومی، سیستم توارث ، توارث چند ژنی، گروه های خونی را توضیح دهد.</p> <p>۳- ژنتیک مولکولی (ساختمان مولکولی ژن) را بیان کند.</p> <p>۴- ارتباط ژنتیک و سرطان را توضیح دهد.</p> <p>۵- ژنتیک بیماری های خونی را بیان کند</p>	<p>شناخت بیماریهای ژنتیکی در پزشکی، ناهنجاری کروموزومی، غربالگری و روش های تشخیص قبل از تولد بیماری های ژنتیکی، کاربردهای ژنتیک در تشخیص بیماریها و سایر حیطه های علوم پزشکی</p>	<p>۳</p>

۶- پلی مورفیسیم و فارماکوژنتیک را شرح دهد. ۷- ژنتیک پزشکی (ناهنجاری کروموزومی) را توضیح دهد. ۸ - ژنتیک رفتار و شخصیت را شرح دهد		
۱- مکانیسم های بقای جنین در دوران بارداری و نقش ۲- تنظیمی پاسخ های ایمنی ۳- مکانیسم های ایمنی جنین و نوزاد ۴- ناسازگای خونی مادر و جنین	ایمونولوژی تولید مثل، مادر جنین و نوزاد	۳

رویکرد آموزشی!

■ ترکیبی^۳

□ حضوری

□ مجازی^۲

روش های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

■ کلاس وارونه

□ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

■ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

□ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

□ یادگیری اکتشافی هدایت شده

□ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی

□ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد حضوری

■ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

□ بحث در گروههای کوچک

□ ایفای نقش

□ یادگیری اکتشافی هدایت شده

□ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

□ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

□ یادگیری مبتنی بر سناریو

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

■ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)

□ یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفاً نام ببرید : ترکیبی از روش‌های ذکر شده در قسمت فوقانی

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱	معرفی سیستم ایمنی و سلولهای ایمنی	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۲	اعضای لنفاوی	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۳	ایمنی ذاتی و اکتسابی	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۴	آنتی ژنها	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۵	آنتی بادیها	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۶	کاربردهای سیستم ایمنی	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۷	اختلالات سیستم ایمنی - آلرژیها و خود ایمنی	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۸	نقص ایمنی ذاتی و اکتسابی	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۹	ژنتیک مندلی، پزشکی و مولکولی	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۱۰	بیماریهای ژنتیکی	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۱۱	تشخیص‌های قبل از تولد	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ	دکتر آرزو راستی
۱۲	انواع واکنشها سرولوژی تعین گروه خون ABO	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ - مشاهده و انجام آزمایشهای سرولوژی	دکتر آرزو راستی

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱۳	Rh	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ - مشاهده و انجام آزمایشهای سرولوژی	دکتر آرزو راستی
۱۴	انواع ناسازگاریها خون مادر و جنین	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ - مشاهده و انجام آزمایشهای سرولوژی	دکتر آرزو راستی
۱۵	تست سلگلی خون کویو مستقیم و غیر مستقیم	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ - مشاهده و انجام آزمایشهای سرولوژی	دکتر آرزو راستی
۱۶	RF CRP	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ - مشاهده و انجام آزمایشهای سرولوژی	دکتر آرزو راستی
۱۷	Mal Wright	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ - مشاهده و انجام آزمایشهای سرولوژی	دکتر آرزو راستی
۱۸	RPR VDRL	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ - مشاهده و انجام آزمایشهای سرولوژی	دکتر آرزو راستی
۱۹	ASO HCG	سخنرانی - پاورپوینت ضبط شده	آزمون تستی - پرسش و پاسخ - مشاهده و انجام آزمایشهای سرولوژی	دکتر آرزو راستی

وظایف و انتظارات از دانشجو!

- ۱- هر جلسه با آمادگی و مرور مطالب جلسات قبل و در ساعت مقرر در کلاس بهم رسانند .
- ۲- با استفاده از مطالب تدریس شده مطالعات کتابخانه ای نموده و با رجوع به منابع مورد استفاده در تدریس به سئوالات مطرح شده پاسخ دهند.
- ۳- تکالیف تعیین شده شامل پاسخ به سئوالات مطرح شده در هر جلسه و ارائه ی مقاله در خصوص کاربردهای ایمونولوژی را انجام دهند .
- ۳- به طور منظم در کلاس درس حضور یافته و در مباحث علمی کالس شرکت فعال داشته باشند.

روش ارزیابی دانشجو (پیوست):

^۱ منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس (این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند) ، رعایت آیین نامه پوشش حرفه ای

- نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)؛
- روش ارزیابی همراه با تعیین سهم هر روش در نمره نهایی دانشجو (با لحاظ کردن سهم رعایت آیین نامه ابلاغی پوشش حرفه ای):

ردیف	مورد ارزشیابی	نوع ارزشیابی	سهم
۱	پاسخگویی به سوالات درسی	تکوینی	۱۰ درصد
۲	حضور فعال در کلاس درس و رعایت پوشش حرفه ای	تکوینی	۱۰ درصد
۳	امتحان میان ترم نظری	تراکمی	۲۵ درصد
۴	امتحان پایان ترم نظری	تراکمی	۲۵ درصد
۵	امتحان پایان ترم آزمایشگاه	تراکمی	۳۰ درصد

بلوبرنت طراحی آزمون:

ردیف	اهداف و محتوای آموزشی	نوع سوال	تعداد سوال	زمان هر سوال
۱	شناخت سیستم ایمنی، مکانیسمهای ایمنی شامل ذاتی و اکتسابی، کاربردها و اختلالات سیستم ایمنی	تستی	۴۰	۴۵ ثانیه
۲	دسته بندی تستهای سرولوژی، مبنای تستهای تشخیصی و تفسیر آنها و انواع آزمایشهای سرولوژی شامل موارد ذیل را بیان نماید.	تستی	۲۵	۴۵ ثانیه
۳	ایمونولوژی تولید مثل، مادر جنین و نوزاد	تستی	۵	۴۵ ثانیه
	جمع		۷۰	

منابع:

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

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

الف) کتب:

۱. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.
- ۲ منظور جدول مشخصات آزمون است که تعداد و نوع سوال برآورده شده برای هر هدف آموزشی و حیطه یادگیری را به منظور اطمینان از پوشش محتوایی کامل آزمون و بالابردن روایی محتوای آن مشخص می‌کند.

۱- ایمونولوژی برای پرستاران ، انتشارات سالمی ، راستی- عرفانی - جعفری ، ۱۴۰۰

2- Cellular and Molecular Immunology Abbas, Abul K., Andrew H. Lichtman and Shiv Pillai (2021), 10th Edition

3- Rosen, F.S., Geha, R., 2111, Case Studies in Immunology (2nd ed)

4- Parslow, T.g., Stites, DP., Terr, A.I. Imboden, J.B. 2112. Medical Immunology (20th ed)

(ب) منابع برای مطالعه بیشتر:

<https://www.udemy.com/course/medical-immunology/>

<https://coursesity.com/free-tutorials-learn/immunology>

<https://www.mooc-list.com/tags/immunology>

پیوست:

✓ **ارزیابی تکوینی (سازنده):** ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف آرایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ **ارزیابی تراکمی (پایانی):** ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «جورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و، آزمون‌های عملی که برای مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر OSCE^۳، OSLE^۴ و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۵ با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS^۶، لاگ‌بوک^۷، کارپوشه (پورت فولیو)^۸، ارزیابی ۳۶۰ درجه^۹ و باشد.

1. Formative Evaluation
2. Summative Evaluation
3. Objective Structured Clinical Examination
4. Objective Structured Laboratory Examination
5. Workplace Based Assessment

۶. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالین Direct Observation of Procedural Skills : روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

7. Logbook
8. Portfolio
9. Multi Source Feedback (MSF)