



جمهوری اسلامی ایران
وزارت فرهنگ و آموزش عالی
شورای عالی برنامه ریزی

انجمن علمی کارشناسی ارشد
۱۳۷۵

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی ارشد الیمنی شناسی پزشکی



گروه پزشکی

دوره کارشناسی ارشد
۲۵ واحد
۱ ۲ ۳
۷ واحد
۳۳ واحد
۶ واحد

مصوب سیصد بیست و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۱۳۷۵/۶/۱۸

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ایمنی شناسی پزشکی



گروه: پزشکی

رشته: ایمنی شناسی پزشکی

دوره: کارشناسی ارشد

کمیته تخصصی:

گرایش:

کدرشته:

شورای عالی برنامه ریزی درسیصله بیست و چهارمین جلسه مورخ ۱۳۷۵/۶/۱۸ براساس طرح دوره کارشناسی ارشد ایمنی شناسی پزشکی که توسط گروه پزشکی تهیه شده و به تأیید رسیده است، برنامه آموزشی این دوره رادرسه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

ماده (۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ایمنی شناسی پزشکی ازتاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشورکه مشخصات زیررادارند لازم الاجراست.

الف: دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیرنظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می شوند.

ب: مؤسساتی که بااجازه رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وبراساس قوانین تأسیس می شوند وبنابر این تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی میباشند.

ج: مؤسسات آموزش عالی دیگرکه مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند ونبایدتابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده (۲) ازتاریخ ۱۳۷۵/۶/۱۸ کلیه دوره های آموزشی وبرنامه های مشابه مؤسسات آموزشی در زمینه کارشناسی ارشد ایمنی شناسی پزشکی درهمه دانشگاههاو مؤسسات آموزش عالی مذکوردرماده ۱منسوخ می شوند ودانشگاهها ومؤسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می توانند این دوره رادایر و برنامه جدید راجراانمایند.

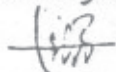
ماده (۳) مشخصات کلی وبرنامه درسی وسرفصل دروس دوره: کارشناسی ارشد ایمنی شناسی پزشکی در سه فصل جهت اجرا به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ابلاغ می شود.

رأی صادره سیصد و بیست و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ
۱۳۷۵/۶/۱۸ در خصوص برنامه آموزشی کارشناسی ارشد ایمنی شناسی پزشکی

- (۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ایمنی شناسی پزشکی که از طرف
گروه پزشکی پیشنهاد شده بود با اکثریت آرا به تصویب رسید.
(۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رأی صادره سیصد و بیست و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۵/۶/۱۸ در
مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ایمنی شناسی پزشکی صحیح است بمورد اجرا گذاشته شود.

دکتر سید محمد رضا هاشمی گلپایگانی



وزیر فرهنگ و آموزش عالی

مورد تأیید است.

دکتر فریدون نوحی
سرپرست گروه پزشکی

رونوشت: به معاونت محترم آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جهت اجرا ابلاغ
می شود.



سید محمد کاظم نائینی



دبیر شورای عالی برنامه ریزی



بسمه تعالی

فصل اول

مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس کارشناسی ارشد (ناپیوسته)
رشته ایمنی شناسی پزشکی

مقدمه :

بخاطر پیشرفت های زیاد در چند دهه اخیر در زمینه ایمنی شناسی (Immunology) و انبوه دانش و اطلاعات نظری و عملی که در این رشته علمی فراهم گردیده است، علم ایمنی شناسی به عنوان یک رشته علمی مجزا و مستقل از سایر علوم پایه شناخته شده است و در اکثر دانشگاه های معتبر دنیا و در ده های آموزشی که منتهی به دانشنامه های علمی در سطح کارشناسی ارشد و بالاتر میشود ادایر گردیده است و ادایر آن نیز به منظور تأمین نیروی انسانی عالم و متعهد در رشته ایمنی شناسی و انجام خدمات تشخیصی آزمایشگاهی بیمار به واسطه دستیابی به راه های تحقیق و تتبع در این علم و نیل به خودکفایی علمی، دور کارشناسی ارشد ایمنی شناسی در دانشگاه های اجدثر ایستاد ادایر میگردد.

۱- ترفیظ اهداف :

این دور ه یکی از دور های آموزشی علوم پایه در گرو دیز شکی در مقنن کار شناسی ارشد است و هدف آن تربیت افراد در سطح کار شناسی ارشد (فوق لیانس) برای انتقال و آموزش اطلاعات و معلومات ایمنی شناسی علمی به دیگران با استفاده از روش های گفتاری و آزمایشگاهی و کسب توانایی در تفسیر و تعریف دقیق از پدید ها و اکنش های ایمنو نولوژی است. همچنین در این برنامه دانشجویان در زمینه تکنیک های مختلف ایمنو نولوژی که در تشخیص بیمار به ادکار می رود آموزش کافی می بینند تا بتوانند در تشخیص آزمایشگاهی بیمار به ادکار مر اکز پزشکی، آموزش و پژوهشی خدمت نمایند و با روش های نظری و علمی تحقیق آشنا می گردند تا بتوانند با استفاده از دانش خود در ادایر پژوهشی های تحقیقاتی همکاری نمایند.

۲- طول دوره :

طول متوسط دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته ایمنی شناسی ۲ سال است و دانشجو بایستی موضوع تحقیقات مربوط به پایان نامه تحصیلی خود را حداکثر تا پایان سال اول تحصیل مشخص نمایند. سایر مقررات و آئین نامه های آموزشی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته بر ای این دوره نیز اجرا می گردد.

۳- واحدهای درسی :

تعداد واحدهای این دوره ۳۲ و احد می باشد و در صورت لزوم دانشجو علاوه بر این واحدها باید بر حسب نیاز با نظر اساتید گروه در چهار چوب معموب شور ایمانی بر نامه ریزی، مقدمت پایان نامه و احدهای دروس کمبود یا جبرانی مندرج در این بر نامه را بگذرانند.



الف- دروس اختیصاصی ۳۳ واحد شامل :

دروس الزامی ۲۳ "

دروس اختیاری ۲ "

ب - پایان نامه ۷ "

۳۳ واحد

۴- پذیرش دانشجو :

کسانی می توانند در این دوره شرکت و پس از قبولی این دوره را بگذرانند که دارای دانشنامه کارشناسی در رشته های بیولوژی (گرایش جانوری، بیولوژی سلولی، مولکولی و بیازنتیک)، باکتری شناسی، ایمنی شناسی، میکروبیولوژی، علوم آزمایشگاهی، فیزیولوژی و بیوشیمی از یکی از دانشگاه های ایران و یا یکی از دانشگاه های معتبر خارجی باشند.

مواد امتحانی آزمون ورودی و ضرایب آنها عبارتند از :

زبان خارجی	۲۰ درصد
ایمونولوژی عمومی	" ۲۰
بیوشیمی	" ۲۰
میکروبشناسی	" ۲۰
بیولوژی سلولی و مولکولی	" ۲۰



۵- ظرفیت پذیرش :

تعداد دانشجو بر ای هر دور متناسب با امکانات آموزشی و پژوهشی دانشکده مربوطه می باشد .

۶- نقش و نتایج :

دانشجویانی که این دور کارشناسی ارشد را با موفقیت به پایان می رسانند در آزمایشگاههای مراکز درمانی و بهداشتی در امر تشخیصی از آزمایشگاههای بیماریه های عفونی و غیر عفونی خدمت خواهند نمود می توانند پروژهای تحقیقاتی را به اجرا بگذارند ، علاوه بر آن فارغ التحصیلان کارشناسی ارشد ایمنی شناسی می توانند در صورت داشتن صلاحیتهای لازم آموزش عملی (آزمایشگاههای ایمنی شناسی) را در دانشگاهها و مراکز آموزش عالی دیگر عهده دار شوند .

۷- ضرورت و اهمیت :

الف- نیاز جامعه به نیروی انسانی آموزش دیده در زمینه ایمنی شناسی تا بتواند تشخیصی از آزمایشگاههای بیماریه را انجام دهد و به سنجش و ارزیابی متغیرهای سلولی و مولکولی سیستم ایمنی بدن میگرداند و با دقت لازم و استاندارد مورد نیاز عهده دار شوند .

- ب - نیاز جامعه در پز شکي جامعه نگر نه افر ادب با تحصيلات عالي در رشته
ايمني شناسي بر اي مسائل مربوط به پيشگيري از بيماريها
و اکسيناسيون، اربياسي و اکسيناسيون و ممو نيت، تحقيق در کار آشي
و اکسن هاي جديد، توليد و ساخت و اکسن ها، آنتي ژن ها، آنتي سرم ها،
آنتي باد بيهاي مونو کلو نال و ساير فر آورده هاي ايمونولوژيک .
- ج - انجام خدمات پز و هشي در مراکز دانشگاهي و مؤسسات و مراکز
تحقيقاتي و آموزش ايمونولوژي عملي (آزمائشگاهي) به دانشجو يان
در دانشگاهها و مراکز آموزش عالي در صورت داشتن شرائط لازم .



فصل دوم

برنامه دروس دور دکارشناسی ارشد (نابیه ست)

رشته ایمنی شناسی پزشکی



ب۔ دروس اختیاری

ردیف	نام درس	تعداد واحد	سامانیت		
			نظری	عملی	جمع
۵۴	بیوفیزیک	۲	۳۴	—	۳۴
۵۵	✓ رادیوایزوتوپ و کاربرد آنها	۲	۳۴	—	۳۴
جمع					
		۴	۶۸		۶۸

تبصرہ :

دانشجو می‌بایست ۲ واحد از دروس فوق را انتخاب نموده و بگذراند.



ج - دروس الزامی

ردیف	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	نظری	عملی			
۵۷	۲۴	—	۲۴	۲۷	ایمونولوژی ۱	۵۶
	۲۴	—	۲۴	۲۷	بیوشیمی	۵۷
	۲۴	—	۲۴	۲۷	بیولوژی سلولی - مولکولی	۱۱۰۳۰۸۱
	۲۴	۲۴	—	۱	کامپیوتر	۱۱۰۳۰۹۱
	۲۴	۲۴	—	۱۷	حیوانات آزمایشگاهی و نگهداری آنها	۱۵
۵۶	۲۴	—	۲۴	۲۷	ایمونولوژی ۲	۱۱۰۳۱۱۱
۵۶	۵۱	۲۴	۱۷	۲۷	ایمونوهماتولوژی و بانک خون	۱۲
۵۶ و ۱۱	۱۷	—	۱۷	۱۷	ایمونولوژی بیماریهای عفونی	۱۱۰۳۱۲۲
۵۶ و ۵۷	۱۷	—	۱۷	۱۷	ایمونوشیمی	۱۱۰۳۱۴۱
۵۶ و ۵۷	۸۵	۶۸	۱۷	۲۷	روشهای آزمایشگاهی در ایمنی شناسی	۱۵
۵۶ و ۱۱	۵۱	۲۴	۱۷	۲۷	روش تحقیق	۱۶
۵۶	۲۴	—	۲۴	۲۷	آلرژی و ایمونوپاتولوژی	۱۱۰۳۱۷۱
	۲۴	۲۴	—	۱۷	کارورزی	۱۸
	۱۷	—	۱۷	۱۷	زمینار	۱۹
	—	—	—	۷	پایان نامه	۲۰
جمع						
	۵۱۰	۲۳۸	۲۷۲	۳۰		



فصل سوم

سر فصل دروس دور دکارشناسی ارشد (نابوست)

رشته ایمنی شناسی پزشکی



« ایمنولوژی ۱ »

کلاس درس : ۰۶

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : بیوشیمی

هدف :



سرفصل دروس : (۲۴ ساعت)

- ۱- تعریف و تاریخچه ایمنولوژی
- ۲- سلولها، تنوع و ارتباطات
- ۳- تکامل گونه ای و تکامل جنینی سیستم ایمنی (Phylogeny & Ontogeny)
- ۴- ایمنی طبیعی (ایمنی ذاتی)
- ۵- آنتیژنها
- ۶- سیستم بیگانه خواری ۱ (سلولهای مونوکلنر و پلی کلنر ها و اتصال آنها ، سایر سلولهای خوشه ای در ایمنی)
- ۷- سیستم بیگانه خواری ۲ (و اسطه های تیمیسی شامل بر ستا کلندین ها ، لوکو ترین ها و غیره)
- ۸- ایمنو گلوبولین ها
- ۹- سیستم ایمنی همورال (تایر و بلوغ لنفو سیت های B ، زیر گروه های لنفو سیت B شناخت آنتی ژن و پاسخ همورال)
- ۱۰- سیستم کمپلمان ۱ (راه های کلاسیک و آلترناتو)
- ۱۱- سیستم کمپلمان ۲ (ساختار مولکولی و ژنتیک اجزاء کمپلمان)
- ۱۲- سیستم سازگار و جی (MHC) و پیوند
- ۱۳- ایمنی سلولی CMI "۱" - تمایز و بلوغ لنفو سیت های T ، زیر گروه های لنفو سیت های T ، شناخت آنتی ژن و پاسخ ایمنی سلولی
- ۱۴- ایمنی سلولی CMI "۲" - سایتوکاین ها Cytokines
- ۱۵- ایمنولوژی مخاطات و پوست
- ۱۶- واکنش آنتی بادی با آنتی ژن

دانشگاه تهران

"بیوشیمی"

کلاس درس : ۷۰



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف :

سرفصل دروس : (۳۴ ساعت)

کربوهیدراتها - گلیکوز آمینو گلیکانها - گلیسریدها - فسفولپیدها
اسفنگولپیدها - گلیکو اسفنگولپیدهای حنثی و اسیدی - اسفنگو میسین -
پروستاگلاندینها - استروئیدها - اسیدهای آمینه - ساختمانهای پروتئینی -
ساختمان فضاثری پیوندهای پپتیدی - اسیدهای نوکلئیک - آنزیمها - مکانیسم
و اکنشهای آنزیمی، هورمونها .

"بیولوژی سلولی و مولکولی"



کد درس : ۸۰

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف : آشنایی و کسب اطلاع در مورد ساختمان و عمل اجزای مختلف سلول.

سر فصل دروس : (۲۴ ساعت)

تاریخچه (سیر تکاملی علم) چشم اندازهای بیولوژی سلولی - مولکولی، منطبق
مولکولی حیات.

خصوصیات فیر بکو شیمیائی سلولها (مختصر ۱)

- ساختمان و عمل پو ششهای سلولی (غشا، سیتوپلاسمی، گلیکوکالیکس)

- ساختمان و عمل کانالهای یونی، انواع احتمالات بین سلولی

- سیتوپلاسم و اسکلت سلولی - مختصر ۱ (میکروتوبولها و میکروفیلیمانها، نقش

نیبادر شکل و حرکت سلول)

- ساختمان و عمل اجزای درون سیتوپلاسمی: به ترتیب سبک درون سیتوپلاسمی.

صاف و خشن - دستگاه گشیزی - زوم - ریبوزوم (مختصر ۱) - تو خیس بیشتر در سنتز

پروتئین (میتو کندری - سانسریول - واکوئل).

- هسته سلول: هسته انترنار - غشا، هاوا اسکلت هسته ای - کروماتین هسته -

هسترو کروماتین، یو کروماتین، هیستونها و غیر هیستونها. نقش هسته بعبه ان

منبع اطلاعات ژنتیکی - نقش هسته در همانند سازی (بدین صورت که بیوسنتز

DNA در اینجا مطرح شود: سیکل سلولی - همانند سازی DNA و مکانیسم آن).

- نقش هسته در پروتئین سازی (بدین صورت که بیوسنتز DNA مطرح شود).

- شرح کامل بیوسنتز tRNA و rRNA و sRNA و mRNA - بیوسنتز

پروتئین:

- شرح کامل نقش ریبوزوم - mRNA - tRNA و سایر عوامل در سنتز پروتئین

مکانیسم بیوسنتز.

- ماده ژنتیکی و احتمالات آن در ویروسها و پروکاریوتها.

- شرح کامل بیان و تنظیم ژنی: در پروکاریوت و یوکاریوتها.

- پروتو انکوژن ها و نقش آنها در تنظیم فعالیت های سلولی.
- فاکتور های رشد و نمو، تمایز (Differentiation) سلولی، تغییرات در RNA
- ژن ها و کاربرد آن در کشت سلولی.



« کامپیوتر »



کد درس : ۰۹

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : عملی

پیشنیاز : ندارد

هدف : فراگیری کاربرد کامپیوتر در امور تحقیقات

سرفصل دروس : (۳۴ ساعت)



- آشنایی با مقدمات کامپیوتر
- آشنایی با عامل MS-DOS
- آشنایی با برنامه های آماری از قبیل SPSS
- آشنایی با نرم افزار Microsoft Word
- آشنایی با نرم افزار Harward Graphic

« حیوانات آزمایشگاهی و نگهداری آنها »

کد درس : ۱۰

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : عملی

پیشنیاز :

هدف :

سرفصل دروس : (۳۴ ساعت)



- شرایط نگهداری حیوانات تحت آزمایش

- طرز رفتار با حیوانات تحت آزمایش

- بیولوژی حیوانات آزمایشگاهی

- کاربرد حیوانات آزمایشگاهی

- بیماریهای مستأصل حیوانات آزمایشگاهی

- محل خونگیری و تزریق در حیوانات تحت آزمایش

" ایمنولوژی ۲ "

کد درس : ۱۱۰

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ایمنولوژی ۱

هدف :



سرفصل دروس : (۳۴ ساعت)

- ۱- ژنتیک ایمنوگلوبولین‌ها، TCR1 و TCR2
- ۲- سلولهای کشنده Cytotoxic (سلولهای NK، لنفوسیت‌های T و غیره)
- ۳- مولکولهای چسبان و مولکولهای CD
(Adhesion Molecules & Clusters of Differentiation)
- ۴- میتوژن‌ها (Mitogens) و سایر آنتی‌ژن‌ها
- ۵- مر اقبیت ایمنی و ایمنولوژی تومورها
- ۶- ایمنولوژی تولید مثل، جنین زنی و زاد
- ۷- Immunoprophylaxis (واکسیناسیون)
- ۸- تنظیم (Regulation) پاسخ‌های ایمنی
- ۹- ایمنوسافارفاکولوژی ۱ (Immunosuppressors)
- ۱۰- ایمنوسافارفاکولوژی ۲ (Immunoactivators)
- ۱۱- ارتباط سیستم ایمنی با سیستم‌های آندوکرین و عصبی و ایمنوسایکولوژی
- ۱۲- تحمل ایمنولوژی I.Tolerance (تولرانس مرکزی و محیطی)
- ۱۳- ایمنولوژی پیری
- ۱۴- تغذیه و ایمنی
- ۱۵- Immunotherapy (استفاده از Immune serum، و سلولهای ایمنی همچون
LAK و TILs و غیره در درمان)
- ۱۶- مروری بر مباحث تدریس شده

"ایمونولوژی و بانک خون"

کد درس : ۱۲

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری و عملی

پیشنیاز : ایمونولوژی ۱

هدف :



سرفصل دروس : (۵۱ ساعت)

الف - نظری، ۱ واحد (۱۷ ساعت)

آنتیژنهای گرو و همای خونی، خصوصیات بیولوژیکی، فیزیکی و شیمیایی آنها
آنتیبادیهای گرو و همای خونی، لکنتینها، و اکنشهای ایمونولوژیک در رابطه با
ارمیتروسیتهها، فاکتورهای مؤثر در هم آگلوتیناسیون، ممانعت از هم
آگلوتیناسیون، همولیز

سیستم ABO، سیستم RH، سیستم گرو و همای خونی، آنتیژنهای گلبولهای سفید در رابطه
با انتقال خون، مسائل انتقال خون، استفاده از فرآوردههای خونی، فاکتورهای
انعقادی، عوارض انتقال خون.

بیماریهای منتقله در اثر انتقال خون

ب - عملی، ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- شناسایی و شمارش گلبولهای خونی، شمارش گلبولهای قرمز، سفید، پلاکتها

- گروهبندی خون - روش اسلاید و لوله، تعیین تیترا AntiA و AntiB

- روش های آزمایشگاهی برای تعیین اثر اسکر تور و غیر اسکر تور

- Cross. Match - بررسی نقش IgG, IgM در هم آگلوتیناسیون و

فاکتورهای مؤثر در هم آگلوتیناسیون، تولید آنتی سرم بر ضد آنتیژنهای

A و B، روشهای آزمایشگاهی، مدت اول برای گروهبندی سیستمهای دیگر

گروهبندی خونی، گروهبندی Rh - آزمون کومیس مستقیم و غیر مستقیم.

یافتن راه حل در رابطه با مشکلات تستهای سازگاری گروهبندی

" Problem Solving "

Mixed-Leucocyte Reaction (MLR)، HLA TTyping و غیره

ایمونولوژی بیماری‌های عفونی

کلاس : ۱۳

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ایمونولوژی ۲

هدف : آشنایی با واکنش های ایمونولوژی در بدن به هنگام ورود پاتوژنها

یا ابتلا به یک بیماری عفونی .



سرفصل دروس : (۱۷ ساعت)

الف - ایمونولوژی بیماری های باکتریال (حدود ۶ ساعت)

- باکتری های داخل سلولی - ایمونولوژی سل و جذام ، لیستریوز و
بروشلر و سالمونلوز .

- باکتری های بیرون سلولی همافیلوس آنفلوآنزا ، اگنو کک و مننگوکک ،
پنوکک ، استافیلوکک ، استرپتوکک ، کلباسیل و تریپانوما پالمیروم
- بیماری های ناشی از اگزوتوکسین باکتری ها : کزاز ، دیفتیری ، و وبا ،
ایمونولوژی کلستریدیوم ها و باسیلوس ها

ب - ایمونولوژی بیماری های ویروال : (حدود ۵ ساعت)

آنفلوآنزا ، سرماخوردگی ، پولیو (فلج اطفال) ، هپاتیت ها ، ایدز ، هاری
خانواد هربس ، RSV

ج - ایمونولوژی بیماری های انگلی (حدود ۵ ساعت)

- تک یاخته ایها : ژیا ردیا ، سالاریا ، لیشمانیا ، پنوموسیستیس کاریشی
توکسوپلازما ، آمیب هیستولیتیکا
- هلمنت ها : اکسیور ، اسکاریس ، همینولیبیس نانا ، تینا ، شیزوتوزوما
- قارچ ها :

کاندیدا ، اسپریژیلوس و درماتوفیت ها

"ایمونوشیمی"

کلاس : ۱۴

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : بیوشیمی و ایمونولوژی ۱

هدف :



سرفصل دروس : (۱۷ ساعت)

ساختمان مولکولی ایمونوگلوبولین ها ، ویژگی های واکنش آنتی بادی با آنتی ژن ها (مکانیسم ، تاثیر دما ، PH و قدرت یونی Ionic Strength در واکنش ، مشارکت قسمت FC در واکنش ، نسبت های مختلف آنتی بادی با آنتی ژن (Avidity ، Affinity

کمپلکس های ایمنی و مشارکت کمپلکس ها - آنتی بادی مولکول ها و پلی کلوئال و کاربرد آنها ، اصول تهیه و تخلیص آنتی ژن محلول از پیکر پاتوژن ها جد اکر دن و تخلیص ایمونوگلوبولین ها از جمله جد اکر دن و تجزیه های سبک و سنگین و قسمت FC

Denaturation (علل و فاکتور های مؤثر در دناتور شدن و عواملی که سبب جلوگیری از دناتور شدن میشوند)

مبانی نظری کروماتوگرافی

و غیره

"روش های آزمایشگاهی در ایمنی شناسی"

کد درس : ۱۵

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۱ واحد نظری و ۲ واحد عملی

پیشنیاز : بیوشیمی و ایمنولوژی ۱

هدف :



سرفصل دروس : (۸۵ ساعت)

الف - نظری ۱ واحد، ۱۷ ساعت

- روش های عمومی :

روش های خون گیری و جداسازی سرم و سلول های لنفاوی، تهیه رفت سربال

از سرم تهیه آنتی ژن های محلول و نامحلول، تهیه حلال ها و محلول ها و بافر ها

- تیتراسیون آنتی بادی ها :

روش پیرسی تیتراسیون در محید - بگون، روش های آگلوتیناسیون (مستقیم و

غیر مستقیم)، روش های پیرسی - تیتراسیون در محیط های نیمه جامد (مثل

SRID و Single & Double Diffusion)، روش ایمنو الکترو فورز،

روش کانتر ایمنو الکترو فورز، روش های Enzyme Immunoassay

(مثل آزمون الیزادر فاز جامد)، روش Radioimmunoassay (RIA)

روش ایمنو فلوئورسانس و RAST غیره.

- آزمون های مربوط به سیستم و اجزاء کمپلمان

- روش های سلولی :

روش های شمارش و شناسایی لنفوسیت های B و T، آزمون LTT

تست پوستی برای تعیین حساسیت تاخیری (در مدل های حیوانات

آزمایشگاهی) روش Flow cytometry و غیره.

- بررسی فونکسیون فاگوسیت ها :

آزمون NBT و کمی لومینسانس و غیره.

- روش های دیگر :

روش کشت سلول (Cell Culture) و غیره.

ب - عملی، ۲ واحد، ۶۸ ساعت

- مطالب نظری این درس در آزمایشگاه بر ای هر آزمایش قبل از انجام

آزمایشات گفته می شود .



روش تحقیق

کلاس درس : ۱۶

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری و عملی

پیشنیاز : ایمنولوژی ۱ و ۲

هدف :



سرفصل دروس : (۵۱ ساعت)

الف - نظری، ۱ واحد، ۱۷ ساعت

۱- جایگاه تحقیق در جهان امروز : چرا به تحقیق متوسل می شویم (ضرورت تحقیق) علم و جهان بینی علمی، انواع تحقیق، مشاهدات عینی و ذهنی، ویژگی های تحقیقات در علوم پایه.

۲- علت و معلول (Cause & Effect)، یافتن روابط بین پدیده های بار خد ادها

روش های منطقی: Analogy, Deduction, Induction

حقیقت و واقعیت از دیدگاه علمی، رابطه یابستگی Correlation

۳- مراحل تحقیق: مشاهده (Observation)، فرضیه و نظریه، بررسی از روش های

تجربی (Experimental) که در ایمنولوژی بکار گرفته شده است، شانس

(Chance) در علوم بیولوژی و در علم ایمنولوژی

۴- تحقیقات تجربی (با استفاده از آزمایش)، مدل های تحقیق در ایمنولوژی،

Reconstitution, Surgical Ablation & Amputation، تحقیقات

در Vitro (با استفاده از کشت سلول)، تحقیقات ایمنولوژی در افراد

انسانی (و اکسیناسیون و بیماری های عفونی و خود ایمنی)، گروه شاهد در

تحقیقات، تنوع بیماری های که در ایمنولوژی موجب پیشرفت و تحول شده

است.

۵- سنجش Measurement در علوم: مطالعات و بررسی های کمی و ارزش و دقت

سنجش، خطاهای پیر سنل و دستکاه ها به هنگام تحقیق، انواع خطاها، استفاده

از جد اول و کرافت بر ایمنایش متغیر ها و یافته های کمی.

۶- تنظیم و تجزیه و تحلیل و تفسیر یافته ها و داده ها Assessment & Evalution

پیر د اخت آماری یافته ها

- ۷- استفاده از کتابخانه و مطبوعات علمی - کار با کامپیوتر
۸- نگارش متن علمی، گزارش علمی، تهیه و تدوین یک مقاله علمی به زبان فارسی و انگلیسی.

ب - عملی، ۱ واحد، ۳۲ ساعت

تهیه و تنظیم یک پروژه تحقیقاتی توسط هر یک از دانشجویان و ارائه آن
و بحث و دفاع از آن و غیره.



« آرزوی ایمنو نوپاتولوژی »

کلاس : ۱۷

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ایمنو نوپاتولوژی ۱

هدف :



سرفصل دروس : (۳۴ ساعت)

آرزوی چیست ؟ مکانیسم ایجاد انواع هیپر سانسیتیر نیته ، شوک آنافیلاکسی ، آنتو بی ، واسطه های فارماکولوژی یکد در آرزوی ، ایمنو نوپاتولوژی ، آرزوی ، تناسی ، غذائی ، داروشی ، آرزوی حاصل از عوامل فیزیکی ، آرزوی تنفسی از جمله آسم آرزوی دستگاه کوارشی و اداری تناسلی و سایر اندام ها ، آرزوی حاصل از کپرش حشرات ، سمیت و غیره ، نقش لکوترین ها ، پروستاگلندین هادر آرزوی ... نقش IgG در بروز تیپ های مختلف از دیاد حساسیت ، نقش مواد بیولوژیکی هادر بروز آرزوی ، نقش سیستم گسلرمان در آرزوی ، ورزش و آرزوی ، آرزوی تناسلی از هیجاری استرس آرزوی در حاملگی ، نقش ژنیک در آرزوی ، افزایش حساسیت نوع تاخیری و انواع آن .

آنتو ایمنو نیته در ششویه های مربوط به آن ، ردده بندی بیماری های آنتو ایمنو تجر بی و انسانی ، مکانیسم ایجاد بیماری های آنتو ایمنو و این گسلرکس ، راه های تشخیص بیماری های آنتو ایمنو و این گسلرکس ، ایمنو نوپاتولوژی و ششویت روماتوئیدی ، تیروئیدیت ، گلو مریولوئیت ، لوپوس اریتماتوز ، ایمنو پاتولوژی بیماری های کبدی مانند هپاتیت ، ایمنو پاتولوژی ، سیستم عصبی مانند انفالیت ، ایمنو نوپاتولوژی بیماری های عضلانی مانند میاستنی گرا د ، ایمنو نوپاتولوژی تولید مثل ، مخاطات پوست و ارو شیت و غیره - کامپاتی ها ، کمبود های ایمنی اکتسابی و ارشی .