

کد درس: ۰۸

نام درس: ایمنی شناسی پیشرفته (۳)

پیش نیاز یا هم زمان: ایمنی شناسی ۲ (کد ۰۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: دانشجو در پایان درس لازم است آخرین اطلاعات ایمونولوژی پیشرفته شامل آخرین یافته ها و اطلاعات نوین در زمینه سرفصل های ارایه شده در این درس را کسب نماید.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

درس ایمونولوژی پیشرفته شامل آخرین یافته ها و اطلاعات نوین در زمینه ایمونولوژی به شرح زیر می باشد:

- تولید، تکثیر و تمایز سلولهای لنفاوی و میلوئیدی

- پذیرنده های سلولهای ایمنی اختصاصی

- شناسایی آنتی ژن توسط لنفوسيت های B و T

- پردازش و عرضه آنتی ژن و مباحث جدید مربوط به MHC

- ماهیت شیمیایی و عملکرد فاکتورهایی که بوسیله سلولهای ایمنی تولید و ترشح می شوند و در پاسخ ایمنی اختصاصی و غیر اختصاصی نقش دارند.

- پذیرنده های سلولهای ایمنی ذاتی (از جمله پذیرنده های Toll-like)

- مکانیزم های تنظیم و کنترل پاسخهای ایمنی اختصاصی و ذاتی

- زیر جمعیت های مختلف سلولهای T و سایر سلولهای ایمنی

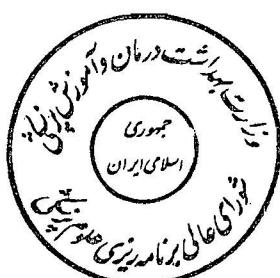
- مطالعه ملکولی و عملکردی سیتوکالینهای جدید

- ارتباط ساختار و عملکرد و ژنتیک ایمنوگلبولین ها

- مکانیزم های تولرانس

- مطالعه ملکولهای کمک تحریکی - ملکولهای چسبان

- مکانیزم های پیام رسانی



منابع درس:

۱- مقالات ۵ سال آخر از مجلات زیر:

- Annual Review of Immunology
- Nature Reviews Immunology
- Trends in Immunology

- و مجلات و منابع دیگر به انتخاب استاد مربوطه

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه

- امتحان تشریحی

کد درس: ۰۹

نام درس: بیولوژی مولکولی پیشرفته
پیش نیاز یا همزمان: بیولوژی سلولی - مولکولی (کد ۰۳)
تعداد واحد: ۲ واحد
نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

دانشجو در پایان درس لازم است آخرین اطلاعات مربوط به مباحث بیولوژی مولکولی بر اساس سرفصل های ارایه شده در این درس را کسب نماید تا امکان استفاده از این اطلاعات در درک روندهای مرتبط با سیستم ایمنی بدن فراهم آید.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- آشنایی با NCBI/EBI molecular databases و نحوه جستجو و مشاهده سکانس های اسید نوکلئیک و پروتئین
- آشنایی با نحوه طراحی پرایمرها و پروب ها
- مبانی و استراتژی های کلونینگ ژن
- بیان و تخلیص پروتئین های نوترکیب.
- مبانی و استراتژی های sequencing ژنها (شامل structural genomics
- پژوهه های ژنوم و
- تنظیم بیان ژن؛ مکانیسم ها و متادولوژی تحقیق functional genomics
- مبانی و استراتژی های
- : Gene targeting and Manipulation
- آشنایی با نحوه Knock down نمودن ژن ها
- حیوانات ترانس ژنیک و کاربرد آنها در تحقیقات ایمونولوژی RNA interference
- siRNA و آنتی سنس ها

منابع درس:

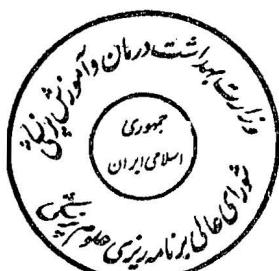
- 1- Human Molecular Genetics, Strachan and Read, 4th edition
- 2- Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction. TA Brown- Last Edition
- 2- Transgenesis Techniques Principles and Protocols

تألیف: Elizabeth J. Cartwright آخرین چاپ

به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام میگردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



کد درس: ۱۰

نام درس: ایمنی شناسی اعضای بدن

پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی ۲ (کد ۰۲)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: ضروری است دانشجو با مطالعه ویژگیهای ساختاری و عملکرد ایمونولوژیک اعضای مختلف بدن، آشنا و آخرین اطلاعات را بر اساس سرفصل‌های ارایه شده کسب نماید.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

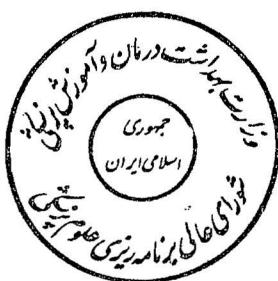
مطالعه ویژگی‌های سیستم لنفاوی - دستگاه گوارش - دستگاه تنفسی - کبد - چشم - پوست - غدد
اندوکرین - استخوان و مفاصل - دهان - قلب و عروق - سیستم عصبی

منابع درس:

معرفی مقالات مروری یا فصول خاصی از کتب مرتبط برای هریک از جلسات درس توسط استاد مربوط

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



کد درس: ۱۱

نام درس: ایمنی شناسی بالینی

پیش نیاز یا همزمان: ایمونولوژی اعضای بدن (کد ۱۰)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: ایمونولوژی بالینی ارتباط سیستم ایمنی با بیماریها در ابعاد مختلف از جمله پاتوژن، تشخیص، درمان و پی گیری را موزد بحث قرار می دهد. در پایان این درس دانشجویان درک جامع تری از نقش سیستم ایمنی در بیماریهای مختلف کسب خواهد نمود.

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- نارسائیهای مادرزادی سیستم ایمنی شامل نقص های ایمنی همورال و سلولی، نارسائیهای توأم، نارسائیهای سیستم فاگوسیتوز و کمپلمان
- نارسائیهای اکتسابی سیستم ایمنی ناشی از عفونتهای باکتریال- ویروسی (از جمله ایدز) و انگلی- سوء تغذیه - داروها- پرتوها- بیماریهایی متابولیک و ...
- بیماریهای خود ایمن سیستمیک و موضعی
- سرطان ها
- پیوند
- آرژی
- شیوه های مختلف درمان نارسائیهای سیستم ایمنی
- ایمونوتراپی- سروترافی
- روش های تشخیص آزمایشگاهی نارسائیهای سیستم ایمنی

منابع درس:

Clinical Immunology; Principles and practice,

تألیف: Robert Rich و همکاران آخرین چاپ

به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام میگردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



نام درس: واکسن ها و واکسیناسیون

کد درس: ۱۲

پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی بیماریهای عفونی - ایمنی شناسی ۱ (کدهای ۰۴ و ۰۱)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: این درس به بررسی جنبه های مختلف علم واکسیناسیون می پردازد. دانشجویان در پایان این درس ضمن آشنایی با انواع واکسنها و نحوه استفاده از آنها با آخرین دستاوردهای علمی در آین زمینه آشنا خواهد شد.

رؤوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

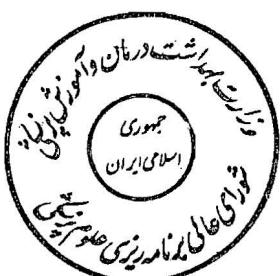
- تاریخچه واکسیناسیون، ایمونولوژی واکسن ها
- نقش واکسیناسیون در پیشگیری و کنترل بیماری های عفونی
- صنعت تولید واکسن، استراتژی و تکنولوژی تولید و ساخت واکسن های جدید.
- واکسن های تأیید شده، واکسن های رایج و برنامه واکسیناسیون در ایران و سایر کشورها
- انواع آدجوانات ها
- ایمن سرم ها و کاربرد آنها (کزان، دیفتری.....)
- واکسیناسیون گروههای خاص (سالمدان- مسافرین- بارداران....)
- روشهای نگهداری، حمل و استفاده از واکسن ها
- روش ها و آزمونهای مورد استفاده در ارزیابی واکسیناسیون
- چگونگی استفاده و تجویز واکسن ها
- انواع واکسن ها جدید شامل واکسن های EPI، کوتژوگه، DNA، ایدن، HPV، HCV، مالاریا، لیشمانیا و سل

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی

منابع درس:

- Vaccines (فصل منتخب) تالیف: Plot kin , Orenstein آخرين چاپ به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام میگردد.



کد درس : ۱۳

نام درس: ایمونوتراپی

پیش نیاز یا همزمان: اینمنی شناسی ۲ (کد ۰۲)

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: این درس به مباحث جدید علمی در زمینه ایمونوتراپی بیماریهای مختلف می پردازد. هدف این درس آشنایی دانشجویان با کاربرد روش‌های ایمونولوژیک در درمان انواع بیماریها بر اساس سرفصل ارایه شده می باشد.

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری)

تاریخچه، اصول و استراتژی انجام ایمونوتراپی در زمینه سرطان ها، بیماریهای خود اینمنی، آلرژی، پیوند، بیماریهای نقص اینمنی بیماریهای عفونی و باروری می باشد.

منابع درس:

Experimental and applied Immunotherapy

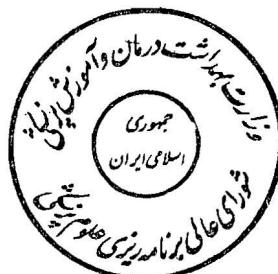
تألیف: Jeffrey Medin آخرین چاپ

به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام میگردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه

- امتحان تشریحی



کد درس: ۱۴

نام درس: روش‌های پیشرفته ایمنی شناسی و ایمونوژیمی
پیش نیاز یا همزمان: روش‌های آزمایشگاهی در ایمنی شناسی (کد ۰۵)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۲ واحد عملی

هدف کلی درس: در این درس دانشجو ضمن آشنایی با روش‌های مختلف ایمونولوژی، ایمونوژیمی، ایمونوهیستولوژی و مولکولی به صورت عملی با چگونگی انجام برخی از این روش‌ها آشنا شده و کاربرد آنها را در تشخیص و پژوهش فرا خواهد گرفت.



رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری - ۶۸ ساعت عملی)

- روش‌های جدا کردن سلولها از خون و بافت

- روش‌های شناسایی و تعیین هویت سلولی

- کشت سلولی

- روش بررسی ساختمان آنتی ژنهای پروتئینی، کربوهیدراتی، لیپیدی و اپی توپهای آنتی ژنیک

- تهیه و تولید آنتی بادی‌های نوترکیب و مونوکلونال در محیط‌های *in vivo* و *in vitro*

- کروماتوگرافی و سایر روش‌های تخلیص آنتی بادیها و آنتی ژنها

- روش‌های نشان دار کردن آنتی بادیها بوسیله فلوروکروم، آنزیم‌ها، ایزوتوپ‌ها و

- HLA typing

- استفاده از روش‌های مدرن برای اندازه گیری کمی واکنش آنتی ژن با آنتی بادی مانند کمی لومینسانس- الیزا-

ایمونوهیستولوژی - ایمونوستیتوژیمی - نفلومتری

- تعیین ایمونوفوتیپ سلولی به روش‌های ایمونوفلورسانس و فلوسیتومتری

- ایمونوبلاست

- Eli-spot

- روش‌های سنجش تکثیر سلولی مانند جذب نوکلئوتید نشان دار

- روش‌های سنجش سیتوکسیسیته سلولی MTT

- سنجش بیان ملکولهای ایمونولوژیک با روش‌های ملکولی مختلف شامل Real time PCR، RT-PCR، PCR و غیره Microarray

شیوه ارزیابی دانشجو:

انجام کارهای عملی آزمایشگاهی و ارزیابی مستقیم توسط استاد مربوطه

امتحان تشریحی

منابع درس:

Maghe - آخرین چاپ Current Protocols in Immunology

به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام می‌گردد.

کد درس: ۱۵

نام درس: دوره ۱/۵ ماهه بالینی پوست

پیش نیاز یا همزمان: اینمی شناسی بالینی (کد ۱۱)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: کارورزی

هدف کلی درس: دانشجویان در این دوره با حضور در بخش و درمانگاه بیماریهای پوست بیمارستان به منظور آشنایی با بیماریهای پوستی شایع و مکانیسمهای فیزیوپاتولوژیک و ایمونولوژیک مربوطه در برنامه های گزارش صبحگاهی، راند و گراند راند شرکت خواهد نمود.

رئوس مطالب: (۲۰۴ ساعت کارورزی)

تشخیص بیماریهای پوست

- اپیدمیولوژی بیماریهای پوست

- ایمونولوژی بالینی، آرژی و فتوایمونولوژی و آرژی در پوست

- خارش-کهیر، درماتیت آتوپیک پوست-درماتیت تماسی

- ترمیم زخم و التهاب

- سوختگی

- بیماریهای اتوایمون پوست-بیماریهای طاولی پوست-ویتیلیگو-پسوریازیس و غیره

- بدخیمیهای پوست

- عفونت‌های پوست

- تظاهرات پوستی نقص‌های اینمی

- اختلالات مویی، انواع آلوپسی هایی که واکنش های ایمونولوژیک در آنها نقش اتیولوژیک دارند.

- بیماریهای سیستمیک و پوست

- موارد دیگر

*دانشجویان موظف به شرکت در کلیه راند ها، گرند راند ها و گزارشهای صبحگاهی هستند.

منابع درس:

Robert Rich Clinical Immunology; Principles and practice, -۱ و همکاران، آخرین چاپ

2-Clinical Immunology Allergy and photo immunology of dermatology Rook/ text book Chapter 13

و منابع معرفی شده توسط استادی بالینی برای بیماریهای مختلف

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه

- امتحان تشریحی



کد درس: ۱۶

نام درس: دوره ۱/۵ ماهه بالینی روماتولوژی
پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی بالینی (کد ۱۱)
تعداد واحد: ۳ واحد
نوع واحد: کارورزی

هدف کلی درس: دانشجویان در این دوره با حضور در بخش و درمانگاه بیماریهای مفاصل بیمارستان به منظور آشنایی با بیماریهای روماتولوژیک شایع و مکانیسهای فیزیوپاتولوژیک و ایمونولوژیک مربوطه در برنامه های گزارش صبحگاهی، راند و گراند راند شرکت خواهد نمود.

رئوس مطالب: (۲۰۴ ساعت کارورزی)

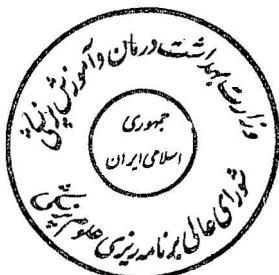
- التهاب مفاصل (تورم، اریق، محدودیت حرکتی)، تغییر شکل و دفورمیتی مفصل، ضعف و تحلیل عضلات، راش و بثورات و زخم پوستی و مخاطی در دهان، دستگاه تناسلی و چشم
- اپیدمیولوژی بیماری های روماتیسمی
- آرتربیت روماتوئید تشخیص آرتربیت روماتوئید جوانان
- اسپوندیلیت آنکلولوزان
- آرتربیت پسوریاتیک
- سندروم رایترز
- لوپوس اریتماتوز سیستمیک
- اسکلرودرما
- درماتو میوزیت
- بیماری گرانولوماتوز و گنر
- آمیلوئیدوز
- سندروم شوگرن
- انواع تاندنت- ناسیت- بورسیت و موارد دیگر

*دانشجویان موظف به شرکت در کلیه راند ها، گرند راند ها و گزارشهای صبحگاهی هستند.

منابع درس: Clinical Immunology; Principles and practice, Robert Rich و همکاران، آخرین چاپ و منابع معرفی شده توسط استاد بالینی برای بیماریهای مختلف

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



کد درس: ۱۷

نام درس: دوره ۱/۵ ماهه بالینی بیماریهای عفونی

پیش نیاز پا همزمان: ایمنی شناسی بیماریهای عفونی (کد ۰۴)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: کارورزی

هدف کلی درس: دانشجویان در این دوره با حضور در بخش و درمانگاه بیماریهای عفونی بیمارستان به منظور آشنایی با بیماریهای عفونی شایع و مکانیشهای فیزیوپاتولوژیک و ایمونولوژیک مربوطه در برنامه های گزارش صبحگاهی، راند و گراند راند شرکت خواهد نمود.

رئوس مطالب: (۲۰ ساعت کارورزی)

آشنائی با موارد زیر:

- تب، سلولیت، لتفادتیت، باکتریمی و غیره

- عفونت های ویروسی بیماری های مربوطه شامل:

هرپس سیمپلکس (HSV)، هرپس زوستر (HZV)، آبله مرغان (Chicken pox)، آنفلوانزا (Influenza)، اوریون (Mumps)، سیتومگالو ویروس (CMV)، پولیومیلیت (Polyomyelitis)، مونونوکلئوز عفونی (Infectious Mononucleosis) و غیره

- عفونت های باکتریائی و بیماریهای مربوطه شامل:

عفونت های استریتوکوکی، استافیلوکوکی، سالمونلائی، شیگلائی، بروسلوز، سل، لیستریوز، آنتراکس، دیفتری، انواع پنومونی باکتریائی، گلومرولونفریت، سپتی سمی، و غیره

- عفونت های انگلی پروتزوآل و بیماریهای مربوطه شامل:

توكسیپلاسموزیس، مالاریا، لیشمینیوز، آمیبیازیس، و غیره

*دانشجویان موظف به شرکت در کلیه راندها، گرند راندها و گزارش های صبحگاهی هستند.

(برنامه کاری دوره ۱/۵ ماهه بالینی بیماریهای عفونی به عنوان نمونه به طور تفصیلی در قسمت خمام (ضمیمه شماره ۴) ارایه می شود که در سایر دوره های بالینی نیز می توان از این الگو استفاده نمود).

منابع درس: Clinical Immunology; Principles and practice، تالیف: Robert Rich و همکاران، آخرین چاپ

منابع معرفی شده توسط استادی بالینی برای بیماریهای مختلف

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه

- امتحان تشریحی



کد درس: ۱۸

نام درس: دوره ۱/۵ ماهه بالینی بیماری های نقص ایمنی و آرژی

پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی بالینی (کد ۱۱)

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: کارورزی

هدف کلی درس: دانشجویان در این دوره با حضور در بخش و درمانگاه بیماریهای نقص ایمنی و آرژی بیمارستان به منظور آشنایی با بیماریهای نقص ایمنی و آرژی شایع و مکانیسمهای فیزیوپاتولوژیک و ایمونولوژیک مربوطه در برنامه های گزارش صبحگاهی، راند و گراند راند شرکت خواهد نمود.

رئوس مطالب: (۲۰۴ ساعت کارورزی)

آشنایی با موارد زیر:

- تشخیص بیماری های نقص ایمنی اولیه (مادرزادی) شامل:
 - بیماری بروتون، نقص شدید مختلط ایمنی (SCID)، سندروم دانکن، سندروم هیپر IgM
 - سندروم ویسکوت آلدريچ، بیماری سویس (آگاما گلوبولینی نوع سویس)، نقص IgA، نقص HLA، هیپوگاما گلوبولینی موقت کودکان، نقص ایمنی متغیر مشترک (CVID)
 - سندروم دی جورج و سندروم نازلف، سندروم چدیاک هیگاشی، سندروم لکوسیت تنبل، CGD (بیماری گرانولوماتوز مزمن)
 - نقص سیستم کمپلمان (نقص اجراء مسیر کلاسیک و آلترناتیو و ادم آنتیونورتیک ارثی و موارد دیگر)،
- تشخیص بیماری های نقص ایمنی ثانویه (اکتسابی) شامل:
 - AIDS، نقص ایمنی حاصل از کمبود ویتامین ها و مینرال ها، موارد دیگر،
 - تشخیص انواع هیپرسانسیتیویتی (آرژی ها و اتوایمیونیتی ها با مکانیسم تیپ I, II, III, IV)

*دانشجویان موظف به شرکت در کلیه راند ها، گرند راند ها و گزارشهای صبحگاهی هستند.

منابع درس: Robert Rich Clinical Immunology; Principles and practice و همکاران، آخرین چاپ

منابع معرفی شده توسط استادی بالینی برای بیماریهای مختلف

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



کد درس: ۱۹

نام درس: روش‌های پیشرفته آمار زیستی

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: در این درس دانشجو با روش‌های پیشرفته آمار زیستی بر اساس سرفصل‌های ارایه شده و کاربرد این روش‌ها در تحقیقات آشنا خواهد شد.

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری)

- یادآوری آمار زیستی مقدماتی (فاصله‌های اطمینان، P-Value، آزمون t، آزمون مجدور کای)
- آنالیز واریانس یک عاملی، آنالیز واریانس فاکتوریل، آنالیز واریانس با تکرار اندازه گیری، MANOVA
- آزمون‌های ناپارامتری (آزمون ویلکاکسون، من ویتنی، کروسکال-والیس، فریدمن، مک نمار) همبستگی و رگرسیون ساده
- رگرسیون چندگانه و گام به گام، تفسیر ضرایب رگرسیون آنالیزکو واریانس (ANCOVA)
- رگرسیون لجستیک ساده، چندگانه، گام به گام، تفسیر ضرایب و OR
- خوش بندی داده‌ها (Cluster Analysis:hierarchical/k-means)
- تحلیل بقاء (روش کاپلان-مایر، رگرسیون کاکس)
- آشنایی با برنامه SPSS و انجام کلیه تحلیل‌های فوق با برنامه SPSS

منابع درس:

- Basic and clinical Biostatistics- Trap Dawson ، تالیف: آخرین چاپ
- Statistical Methods for Health care Research Hazard ، تالیف: آخرین چاپ

- به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام می‌گردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



هدف کلی درس: در این درس دانشجو با مباحث بیوانفورماتیکی به ویژه در زمینه ایمونولوژی بر اساس سرفصل‌های ارایه شده و کاربرد این روش‌ها در تحقیقات آشنا خواهد شد.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری):

- مبانی بیوانفورماتیک
- بانک‌های اطلاعاتی نوکلئیک اسید و ژنها
- بررسی همولوژی سکانس‌های نوکلئیک اسید: استراتژی‌ها و ابزار
- تعیین توالی ژن‌ها و طبقه‌بندی آن‌ها
- پروژه‌های ژنوم
- بانک‌های اطلاعاتی پروتئین
- بررسی همولوژی سکانس‌های پروتئینی: استراتژی‌ها و ابزار
- ابزارها و مدل‌سازی سه بعدی پروتئین‌ها
- آنالیز فیلوژنتیک و ترسیم درخت‌های فیلوژنتیک
- پیش‌بینی و طراحی اپی‌توب‌های سلول‌های T و B
- بانک‌های اطلاعاتی بیوانفورماتیک با گرایش ایمونولوژی

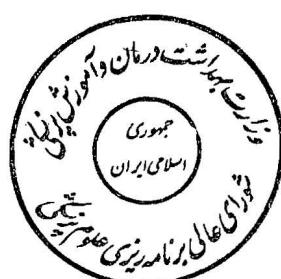
منابع درس:

- *Immunological bioinformatics* Ole Lund تالیف آخرین چاپ

به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام می‌گردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



نام درس: پروژه تحقیقاتی کوتاه مدت

پیش نیاز یا همزمان: روش‌های آزمایشگاهی در اینی شناسی (کد ۰۵)

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: عملی

هدف کلی درس: این پروژه بمنظور آشنایی دانشجویان با چگونگی طراحی و اجرای طرحهای تحقیقاتی در زمینه ایمونولوژی، و کسب مهارت‌های بیشتر در تکنیک‌ها و متداول‌ترین آزمایشگاهی و بالینی و آمادگی بیشتر برای انجام پایان نامه اجرا می‌شود.

رئوس مطالب: (۶۸ ساعت عملی)

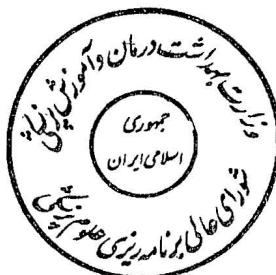
دانشجویان می‌توانند در نیمسال دوم تحصیلی پروژه تحقیقاتی کوتاه مدت خود را زیر نظر یکی از استاد گروه خود ثبت نموده و همزمان با گذراندن واحدهای درسی اجرا نمایند. پروژه تحقیقاتی کوتاه مدت می‌تواند بخشی از یک طرح تحقیقاتی مصوب و یا غیر مصوب و همچنین مطالعات اولیه پایان نامه دانشجو باشد. در هر صورت لازم است سوابق، اهداف، فرضیه‌ها و متداول‌تری مورد استفاده در قالب یک پروپوزال مستقل تهیه و جهت بررسی و تصویب در شورای گروه ارائه شود. در صورت لزوم و با تصویب شورای گروه هدایت پروژه توسط دو نفر از استاد گروه قابل انجام می‌باشد. این پروژه باید ویژگی‌های یک طرح تحقیقاتی را از ابعاد مختلف دارا باشد.

هزینه‌های مالی این پروژه از منابع مالی طرحهای مصوب استاد راهنمای و اعتبارات پژوهشی دانشجویی تأمین می‌شود.

مدت انجام این پروژه پس از تصویب حداقل ۴ ماه و حداقل ۸ ماه می‌باشد. دانشجو موظف است که گزارش نهایی پروژه را زیر نظر استاد مربوطه تدوین و به ایشان ارائه نماید. در صورت تایید استاد نیز بطری دانشجو موظف است نتایج خود را بصورت سمینار بر اساس مقررات سمینار ارائه نماید. نمره دانشجو با نظر استاد راهنمای و دو نفر از اعضای هیئت علمی به انتخاب شورای پژوهشی گروه تعیین می‌گردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه گزارش نهایی بصورت کتبی و شفاهی
- در صورت چاپ مقاله ارزیابی کیفیت آن توسط استاد مربوط



هدف کلی درس: در این درس دانشجویان با ارتباط بین مباحث مربوط به سیستم اینمی و سیستم اعصاب و روان آشنا خواهد گردید.

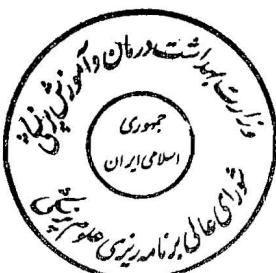
رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری)

- سایتوکاین‌ها به عنوان واسطه‌های ارتباط بین سیستم اینمی و نوروآندوکرین اعصب گیری اعصابی لنفاوی و ارتباط اعصاب با سلول‌های سیستم اینمی و نقش آن در بیماری‌ها
- مقدمه‌ای بر پیام رسانی بیولوژیک در سایکونورو ایمونولوژی رسپتورهای نوروترانسمیترها بر روی لنفوцит‌ها و سایر سلول‌های لنفاوی کاتکول آمین‌ها، اعصاب سمباتیک و اینمی تنظیم واکنشهای اینمی و التهابی در محیط به وسیله اعصاب حسی افسردگی و سیستم اینمی اسکیزوفرنی و سیستم اینمی تغییرات نوروآندوکرین و اینمی بعد از فجایع طبیعی تاثیرات روانی - اجتماعی بر عملکرد اینمی و پیشرفت بیماری‌های خود اینمی اثرات روانی - اجتماعی بر سیستم اینمی در پیشرفت سرطان تاثیرات روحی بر سیستم اینمی در پیشرفت بیماری ایدز تاثیرات نوروآندوکرین بر ایمونو پاتوژن پسوریا زیس اثرات نوروآندوکرین بر ایمونو پاتوژن آلوپسی اعتیاد و اینمی تاثیر داروهای روانپزشکی بر سیستم اینمی (پسیکونوروفارماکو ایمونولوژی) ارتباط بین اختلالات روان پزشکی از قبیل اوتیسم (Autism) اختلالات اضطرابی، اختلالات تیک، اختلالات بیش فعالی - کم توجهی (ADHD)، آلزا ایمرو و پاسخ‌های اینمی

منابع درس:

- Human psychoneuro immunology آخرين چاپ Vedhara, Irwin تاليف:

- به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام میگردد.



شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



کد درس: ۲۳

نام درس: تغذیه و سیستم ایمنی

پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی ۲ (کد ۰۲)

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: در این درس اهمیت مواد غذایی و تغذیه مناسب بر عملکرد سیستم ایمنی و تاثیر تغذیه بر بیماریها و نقش سیستم ایمنی در این رابطه مورد بحث قرار میگیرد.

رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری)

- ارزیابی عملکرد سیستم ایمنی در افراد دچار اختلالات تغذیه ای
- فقر تغذیه ای حاد و ایمنی
- عفونت، ایمنی و تغذیه
- ریز معدنی ها (Trace Elements)، مواد معدنی و سیستم ایمنی
- آرژی و تغذیه
- رژیم غذایی چرب و ایمنی در انسان
- مواد غذایی آنتی اکسیدان و ایمنی
- اسهال و سایر بیماری های دستگاه گوارش و سیستم ایمنی
- ایدز، تغذیه و ایمنی
- گرسنگی (روزه داری) و ایمنی
- سندروم الک جنینی و ایمنی، الکلسم و عملکرد سیستم ایمنی
- تب، تغذیه و سیستم ایمنی

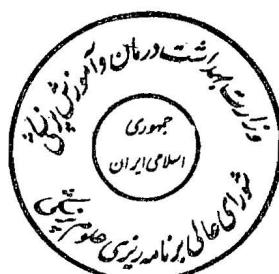
منابع درس:

- Nutrition, immunity and infection تالیف Prakash Shetty آخرین چاپ

_ به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام میگردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



کد درس: ۲۴

نام درس: ایمنی شناسی سالمندی

پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی ۲ (کد ۰۲)

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: هدف از این درس آشنایی دانشجویان با تاثیر فرایند پیری بر عملکرد سیستم ایمنی و تغییرات پارامترهای ایمونولوژیک در دوره پیری می‌باشد.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری):

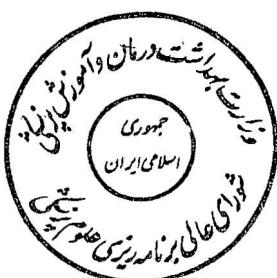
مطالعه و آشنایی با مطالب زیر:

- دوران پیری و کاهش ایمنی - ایمنی ذاتی و اکتسابی
- لنفوسيتهای B در پیری و تغییرات آن در افزایش سن
- تغییرات سیستم خونساز در سالمندی و بررسی تغییرات لنفوسيت T در افزایش سن
- سلولهای بنیادی و سالمندی
- ایمونوژنتیک و طول عمر
- تغذیه و سیستم ایمنی در پیری
- سیستم ایمنی در دوران پیری و ارتباط آن با بروز عفونت‌ها
- پیری و خود ایمنی
- سیستم ایمنی و آرثی در پیری
- ایمونولوژی سرطان و پیری
- تنظیم پاسخ ایمنی و نقش پروتئین شوک حرارتی (HSP) در سالمندان
- سایتوکاین‌های التهابی و سالمندی
- تغییرات آندوکرین در پیری
- پوست، پیری و سیستم ایمنی
- واکسیناسیون در پیری

منابع درس: مقالات و فصول منتخب کتب معرفی شده توسط اساتید به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام می‌گردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



کد درس: ۲۵

نام درس: ایمنی شناسی تولید مثل

پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی ۲ (کد ۰۲)

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: در این درس دانشجویان با مکانیسم های ایمونولوژیک موثر در بارداری و نقش این سیستم در اختلالات باروری آشنا خواهد شد.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری):

نکاهی جامع به ایمنی حاملگی

- اسپرم و مایع منی و چگونگی تحمل به آنتی ژن های اسپرم، تولرانس به آنتی ژن های اسپرم در رحم، چگونگی حفاظت تخم از سیستم ایمنی، ایمونولوژی لانه گزینی و تشکیل جفت، تماس مادر و جنین از منظر ایمنی، چگونگی رشد تروفوبلاست ها، آنتی ژن های تروفوبلاست

عملکرد سیستم ایمنی مادر در دوران بارداری

- اثر حاملگی روی ارگان های لنفاوی، حاملگی و عفونت، پاسخ های سلول های T، B و NK در حاملگی، فعال شدن ایمنی ذاتی در خانم های باردار، حساس شدن مادر به آنتی ژن های جنین و پاسخ های آلو آنتی بادی، آنتی بادی های آنتی ایدیوتایپیک، آنتی بادی های علیه آنتی ژن های تروفوبلاست و جفت و جفت و پاسخ سلول های T، ورود سلول های ایمنی مادر به جنین و بیماری پیوند علیه میزبان

موارد ایمونوپاتولوژیک جنین و نوزاد

- بیماری همولیتیک نوزادان، پورپورای ترومبوლیتیک آلوایمیون

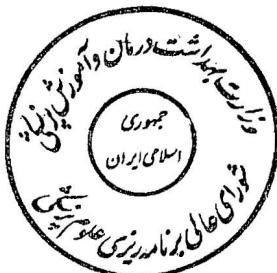
اختلالات ایمونولوژیک بیماری های زنان و زایمان و درمان های ایمونولوژیک

- سقط جنین مکرر (RSA)، ترومبوفیلی، سندروم آنتی فسفولیپید اولیه، علل هورمونی RSA، پروژسترون، عفونت، علل آناتومیکی، ضعیف بودن سرویکس، غیر طبیعی بودن کروموزومی، علل محیطی

منابع درس: مقالات و فصول منتخب کتب معرفی شده توسط استاد

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



کد درس: ۲۶

نام درس: ایمنی شناسی ورزش

پیش نیاز یا همزمان: ایمنی شناسی ۲ (کد ۰۲)

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: در این درس دانشجویان با تاثیر انواع فعالیتهای بدنی بر عملکرد سیستم ایمنی و تغییرات به وجود آمده در سیستم ایمنی در حالت های مختلف فعالیت و عدم فعالیت بدنی آشنا خواهند شد.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری):

- تاثیر ورزش سبک و غیرحرقه ای بر سیستم ایمنی
- تاثیر ورزش های سنگین و حرقه ای بر سیستم ایمنی
- تاثیر استرس بر پاسخ های ایمنی
- درد و عملکرد سیستم ایمنی
- تاثیر عدم فعالیت های فیزیکی و اختلالات خواب بر سیستم ایمنی
- پزشکی جایگزین (Alternative medicine) و سیستم ایمنی
- اثرات حاد و مزمن سفرهای هوایی بر سیستم ایمنی
- تاثیر استرس بر ترمیم زخمها
- عفونتهای فوکانی و تحتانی دستگاه تنفسی و ارتباط آن با فعالیت های بدنی
- یوگا
- هورمون رشد و هورمون شبه انسولین در سیستم ایمنی

منابع درس: Gleeson تالیف Immune function in sport and exercise آخرین چاپ

به علاوه منابعی که توسط گروه آموزشی و مدرسین مربوطه اعلام میگردد.

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی



هدف کلی درس: با توجه به روزآمد بودن علم نانو تکنولوژی و کاربرد وسیع آن در همه زمینه های علوم پزشکی به ویژه ایمونولوژی، در این درس کاربردهای ذرات نانو در روش های تشخیصی ایمونولوژیک و اثرات آن بر اعمال سیستم اینمنی مورد بحث قرار می گیرد.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری):

آشنائی با:

- انواع نانو ذرات

- نانو ذرات قابل استفاده در سیستم های بیولوژیک

- کاربرد نانو ذرات در پزشکی

- دارو رسانی (Drug Delivery) به ویژه در سرطان

- انتقال آنتی ژن (Antigen Delivery)

- استفاده از نانو ذرات به عنوان اجوانت

- استفاده از نانو ذرات در تهیه واکسن (به عنوان اجوانت، پایه، حامل و ...)

- استفاده از نانو ذرات در تکنیک های ایمونولوژیک

- اثرات نانو ذرات بر پاسخ های اینمنی

- ایمونوتوكسیسیته (اثرات سمی بر انواع سلولهای اینمنی)

- اثرات القایی یا تحрیک کنندگی

- تاثیر نانو ذرات بر پاسخ های ذاتی (به ویژه ماکروفازها)

- تاثیر نانو ذرات بر پاسخ های اختصاصی (لنسوسیتها و پاسخ های آنها، سایتوکاینها و...)

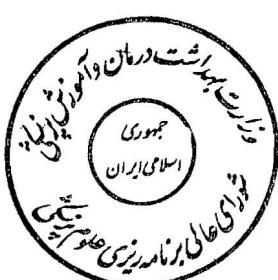
- مسیر ها و مکانیسم های جذب نانو ذرات و تاثیر آنها بر پاسخ های اینمنی

منابع درس: مقالات و فصول منتخب کتب معرفی شده توسط اساتید

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه

- امتحان تشریحی



نام درس: اخلاق و ایمنی زیستی

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

کد درس: ۲۸

آشنایی با اخلاق در پزشکی و اهمیت آن در ارتباط با ایمنولوژی پایه و بالینی

رؤوس مطالب (۱۷ ساعت نظری):

آشنائی با:

- تعریف اخلاق و اخلاق پزشکی- اهمیت، تاریخچه
- معاهده های بین المللی اخلاق پزشکی
- راهنمایی های در پژوهش های پزشکی در ج.ا.ا.
- اهمیت اخلاق در تحقیقات سلولی مولکولی و زیست فناوری
- مباحث اخلاقی مرتبط با مهندسی ژنتیک و تحقیقات انتقال ژن و ژن درمانی، سقط درمانی
- مباحث اخلاقی مرتبط با تحقیقات سلول های بنیادی و کلونینگ و مداخله های غیر درمانی
- مباحث اخلاقی مرتبط با پیوند اعضا
- مباحث اخلاقی مرتبط با مقالات علمی
- رضایت نامه و محترمانه نگهداشتن اطلاعات بیماران، مطالعه گروه های آسیب پذیر
- مراقبت در تحقیقات مشترک بین المللی
- تعریف ایمنی زیستی- اهمیت، تاریخچه، سطوح
- پروتکل های بین المللی و ملی ایمنی زیستی- کارتاهنا
- SOP-GMP....
- اهمیت مكتوب سازی گزارش ها، ضوابط و مقررات کاری: ارزیابی خطر- استریلیزاسیون- مواد خطرناک
- بیولوژیک و شیمیایی
- ایمنی زیستی و محصولات تراریخت، حذف مواد زائد
- بیوتوروریسم- اهمیت، تاریخچه



منابع درس:

- کتب اخلاق پزشکی
- اینترنت و مقالات و فصول منتخب کتب معرفی شده توسط اساتید

شیوه ارزیابی دانشجو:

- ارایه کنفرانس توسط دانشجویان و ارزیابی توسط استاد مربوطه
- امتحان تشریحی