



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

مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس

دوره کارشناسی ناپیوسته تکنولوژی علوم آزمایشگاهی

گروه پزشکی
شاخه پیراپزشکی



مصوب سیصد و شصت و ششمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۱۳۷۴/۸/۱۴

(ب) : دروس پایه دوزاکارشناسی تکنولوژی علوم آزمایشگاهی

پیشنیاز بازمان ارائه درس	سامت			تعداد واحد	شماره درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
---	--	۲۲	۲۲	۲	فیزیک حیاتی	۵۱
---	--	۲۲	۲۲	۲	بهداشت عمومی	۵۲
---	--	۲۲	۲۲	۲	فیزیولوژی سلول و اساس بیولوژی مولکولی	۵۳
---	۲۲	۱۷	۵۱	۲	کامپیوتر	۵۴
	۲۲	۲۲	۴۸	۳	آمار حیاتی	۵۵
	۶۸	۱۵۲	۲۱۷	۱۱	جمع	



فصل دوم

برنامه

الف: تروس عمومی: فرهنگ، معارف و عقاید اسلامی

"آگاهیهای عمومی"

برای تمام رشته‌های تحصیلی دوره‌های کارشناسی ناپهوسته

ردیف	نام درس	واحد	ساعت	
			نظری	عملی
۲	معارف اسلامی (۲)	۲	۲۲	۰
۳	انقلاب اسلامی و ریشه‌های آن	۲	۲۲	۰
۴	تاریخ اسلام	۲	۲۲	۰
۵	متون اسلامی (آموزش زبان عربی)	۲	۲۲	۰
۶	تربیت بدنی (۲)	۲	۰	۲۲
جمع		۹	۱۲۶	۲۲
				۱۴۸



(د) کارآموزی در عرصه دوره کارشناسی ناپیوسته تکنولوژی علوم آزمایشگاهی

شماره	نام درس	زمان کارآموزی	شماره واحد	ساعت
۲۲	کارآموزی در عرصه	ترم آخر	۱۲	۸۱۰

بمنظور ارتقاء کیفی در آموزش نیروی انسانی پزشکی و کسب مهارتهای لازم برای انجام خدمات مورد نیاز جامعه و هرچه بیشتر جامعه نگر کردن برنامه های آموزشی برگزارى کارآموزی در عرصه در ترم آخر الزامی است. زمان کارآموزی در ساعات فعال بیمارستانها (عموماً صبحها) و منحصرأ در بخشهای پاتولوژی آموزشی با حضور اعضا هیات علمی صورت یابد. در این دوره دانشجو مطالب فـسـرا گرفته در دروس نظری و عملی را تمرین می کند بطوریکه در پایان دوره فارغ التحصیل قادر به ایفای نقش و توانایی های خواسته شده در بند "نقش و توانایی" صفحه ۴ باشد.

لازم به ذکر است که در پایان کارآموزی در عرصه، مهارتهای آموخته شده از دانشجو امتحان و نمره آن در کارنامه وی ثبت می گردد.



(ج) دروس اختصاصی دوره کارشناسی ناپیوسته تکنولوژی علوم آزمایشگاهی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز بازمان ارائه درس
			جمع	نظری	عملی	
۰۵۶	بیوشیمی کلینیکال	۲	۱۰۲	۲۲	۶۸	۰۲
۰۵۷	اصول ایمنی و حفاظتی در آزمایشگاه	۱	۱۷	۱۷	--	
۰۵۸	بakterی شناسی تشخیصی	۲	۱۰۲	۲۲	۶۸	۰۹
۰۵۹	خونشناسی آزمایشگاهی	۲	۱۰۲	۲۲	۶۸	
۰۶۰	انگل شناسی تشخیصی	۳	۶۸	۲۲	۲۲	۰۵
۰۶۱	فازج شناسی تشخیصی	۲	۵۱	۱۷	۲۲	
۰۶۲	ایمنی شناسی	۲	۱۰۲	۲۲	۶۸	۰۹
۰۶۳	ویروس شناسی تشخیصی	۲	۵۱	۱۷	۲۲	
۰۶۴	کاربرد آدیو ایزوتوپ هادر آزمایشگاه	۱	۱۷	۱۷	--	۰۵
۰۶۵	انتقال خون	۲	۵۱	۱۷	۲۲	
۰۶۶	تکنیک های آسیب شناسی	۲	۶۸	--	۶۸	۰۵
۰۶۷	سمپتارمیتون آزمایشگاه	۱	۱۷	۱۷	--	
۰۶۸	فاز ماکوئولوژی سم شناسی آزمایشگاهی	۲	۵۱	۱۷	۲۲	۰۵
۰۶۹	اخذ پیمان و کنترل کیفی در آزمایشگاه	۲	۲۲	۲۲	--	
۰۷۰	زبان تخصصی و ترجمه نوروزی پزشکی	۲	۲۲	۲۲	--	۰۵
۰۷۱	اصول قشری و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی	۲	۵۱	۱۷	۲۲	
جمع		۲۸	۹۱۷	۲۷۲	۵۴۲	



ردیف ۱۹ سمپتارمیتون در تبار دیگری از موجودات آزمایشگاهی بوده که به مورب گذارنده تکثیر یافته و تکثیر محلی با اصول روش تحقیق با راهنمایی یکی از اساتید مربوطه تکثیر و در حضور دانشجویان ارائه میگردد.

نام درس : فیزیک حیاتی (بیوفیزیک)

تعداد واحد : ۲

کد درس : ۰۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف : آشنایی و درک اصول ساخت و کار موجودات زنده با استفاده از علم

فیزیک - زیست‌شناسی و شیمی

سرمحل درس : ۲ واحد (۳۲ ساعت)

آشنایی با علم فیزیک حیاتی، کاربرد بعضی از فیزیک و هادر ساختمان بدن انسان (مکانیکی، اسمزی، الکترونیک، بیوالکترونیک، تغییر و های بین‌مکولی، میاندید روزن) ساختمان ملکولهای بزرگ و غشاهای سلولی، بیوانترزیتیک (سه قانون ترمودینامیک، آنتروپی، انرژی آزاد، الکترون ترانسپورت) سرعت عمل در بعضی از واکنش‌های سیستم بیولوژیکی (سرعت عمل در واکنش‌های شیمیایی دیفیوژن و اسمزی، گردش مایعات، هدایت الکترونیک و حرارت) اثرات بیولوژیکی تشعشعات یونیزانسی (دوزیمتری، اثرات بیوفیزیک در رابطه با انعقاد، تغییرات در سرعت عمل و واکنش‌ها، اثرات فیزیولوژیکی) بیوفیزیک معب و ماهیچه، انرژی مغز در رابطه با ATP - کانتراکسیون، انعکاس و انگیار، کاربرد نور در مسائل آزمایشگاهی



فصل سوم
سرفصل دروس



فصل سوم
سرفصل دروس

نام درس : بهداشت عمومی

تعداد واحد : ۲

کد درس : ۰۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

هدف : آموزش بهداشت و رعایت اصول بهداشتی در آزمایشگاه

سرفصل دروس : (۲۲ ساعت)

تعریف بهداشت اشیت - آموزش بهداشت اشیت - مقررات لازم برای پیشگیری بیماری های
واکبر - موازین کنترل و پیشگیری - موازین همه گیری و بین المللی -
خطر حاملان ژرمیر نامه و اکسیناسیون و تعلیمات بهداشتی - نقش
آزمایشگاه در مبارزه با امراض عفونی - بیروزی اپیدمی ها - برنامه
واکسیناسیون و تستلانت و اکسین ها - انواع واکسین ها - بیماری های
واکسیناسیون و کنترل آنها - عفونتهای بیمارستانی - ممویت قذ اشیت
و بیماری های منتقله توسط سیله مواد غذایی - اکولوژی اشیت - بهداشت
محیط - بهداشت کار و محیط کار - بهداشت آب و کنترل آب - بهداشت
هو او کنترل آلودگی هوا - سازمانهای ملی و بین المللی برضه کنند
خدمات بهداشتی و درمانی .



نام درس: فیزیولوژی سلولی و اساس بیولوژی مولکولی

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ندارد

کد درس: ۰۳



هدف: آشنایی با ساختمان و کار سلول و استفاده از آن در ژنتیک انسانی

سرفصل دروس: (۳۲ ساعت)

تشکیلات ساختمانی سلول - ملد مه و یثار بچه بیولوژی سلولی و مولکولی -

تکنیکهای مورد استفاده جهت مطالعه سلول - ساختمان عمومی سلولهای

پروکاریوت - ویزوین مایند ها - ساختمان عمومی سلول های پرکاریوت -

ساختمان مولکولی اسید های هسته ای - کریو هیدر آنها - چربی ها - پروتئین ها -

آنزیم ها و تنظیم آنها - ساختمان مولکولی و وظیفه نشا پلاسماسم و مدل های

مولکولی نشا رستو پلاسمی - نحوه پذیر ی سلول - تما یز نشا رستولی و ارتباطات

بین سلولی - یوشن سلول و شناسایی سلولی

اسکلت سلول و سیستم های قابل اتصالی سلولی - میکروتوبول ها - میکرو

فیلامنت ها - زیست شناسی سلول عمده

سیستم های نشانی داخلی - همیم و ترشح سلولی - شبکه آندوپلاسمی ER - سیستم

کلژی و نقل ER و دستگاه کلژی در ترشح سلولی - لیزوزوم ها - سمیر اکسوزوم ها و

کلیدو کسوزوم ها - تبدیل و انتقال انرژی: میتو کندی ساختمان و وظیفه - کترو

پلاست ساختمان و وظیفه - بیوژنز میتو کندی و کترو پلاست

هسته - یوشن هسته - کروموزم ها - کروماتین - هترو کروماتین

چرخه سلولی و همانند سازی DNA - میتوز - میوز - توارث و سیتوژنتیک

انسانی کار یو تایب طبیعی - کروموزم های جنسی و تعیین جنسیت

و متژنتیکی - مهندسی ژنتیکی - رونوشت برداری و آزمایش RNA دستگاه

سنتز پروتئین - ریپوزمها - هستک - RNA ناقص

تنظیم ژن در پرکاریوت و یوکاریوتها - تمایز سلولی - کنشهای مقابله

هسته ای سیتوپلاسمی - ساختارهای تمایز سلولی

نام درس : کامپیوتر

شماره واحد : ۲

نوع واحد : - او واحد نظری - او واحد عملی کد درس : ۰۴

پیشنیار : -

هدف : آشنایی با کامپیوتر و استفاده آن در آزمایشگاه تشخیص طبی

سرفصل دروس : (۵ ساعت)

تعریف الگوریتم - الگوریتم ساده و عددی

مفهوم اجرای الگوریتم و مجری آن - نامگذاری پارامترها یا متغیرها

پیگیری مراحل اجرای الگوریتم - اطلاعات ورودی و خروجی

روشهای نمایش الگوریتم - حلقه تکرار و کاربرد آن

استفاده از زیر الگوریتم - مثالهایی از کاربرد زیر الگوریتم

بیان کردن نیازمندیهای الگوریتم ها - انتخابی اجرای الگوریتم در نمودار

سرویس مختصی از عملیات شرطی - نمودار گردش برای چند الگوریتم

تشریح الگوریتم برای کامپیوتر

مفهوم برنامه و ترتیب سازی - زبانهای برنامه سازی - مفهوم و اجرای

برنامه های زبان Basic - مبانی اصول زبان مبنا - آغاز و پایان اجرای

برنامه و انجام توضیحات و محاسباتی، اشتباهی، شرطی و عملیات تکراری

احکام ورودی و خروجی

اطلاعات سازماندهی در زبان مبنا - متغیرهای عددی و غیر عددی

نسبت های عددی و غیر عددی - جدولهای عددی

اطلاعات و پردازش آن - شماری و سازماندهی اطلاعات در کامپیوتر

پردازش اطلاعات در زبان مبنا

طراحی سیستم در آزمایشگاه

سیستم های کامپیوتر

سخت افزار کامپیوتر و پردازشگر مرکزی - واحدهای جانبی کامپیوتر

نرم افزار - سیستم ها - کاربردهای کامپیوتر



نام درس : بیوشیمی کلینیکی

شماره واحد : ۴

نوع واحد : نظری - عملی

کد درس : ۵۶

پیشنیاز :

هدف : بررسی طرز کار آنزیمهای مختلف و آشناسی با تغییرات مواد

فدا شده در بدن و تغییرات شیمیایی سایر مایعات بدن



سرمعمل دروس : (۱۵۲ ساعت)

الف - نظری (۲۴ واحد) (۲۴ ساعت)

بیاد آوری مطالب گذشته - متابولیسم قند ها و بررسی اختلالات مربوط

به آنها - دیابت - هیپو گلیسمی - بیماری ذخیره گلیکوژن - اختلالات کلیوی

و بررسی آزمایشگاههای آنها - روشهای بررسی آنزیم در بیماران قلبی و

عضلانی - روشهای بررسی آنزیم در حاملگی - فیمی حاملگی و جنس -

بیان بیماریهای کبدی و بررسی آنها - آزمایشگاههای آنها - اختلالات مربوط به

متابولیسم اسیدهای آمینه - متابولیسم کلسیم و ول و اختلالات مربوط به

آنها - آنزیمهای لوزالمعده و روده ای - آزمایشهای عملی - روشهای

بررسی هورمونها و طرز اندازه گیری آنها - فیمی شیر و شیر - آزمایشهای

سنگهای ادراری و منتر اوی - بررسی تغییرات شیمیایی مایعات بدن (شیر و

سنگهای ادراری و منتر اوی - مایع نخاع و ...) اسیر موگر ام

ب - عملی (۲ واحد) (۶۴ ساعت)

روشهای نوین در آزمایشهای بیوشیمی - اصول گروه ماتوگر اثر و آموزش طرز

کار با انواع آن - اساس الکتروفورز (الکتروفورز پیر و تشکیل و

تعیین و تشکیلها) - مطالعه خواص آنزیمها - تهیه آنزیم از بافتها -

اندازه گیری آنزیمها در بیماران قلبی ، در حاملگی ، در بیماران کبدی -

اندازه گیری هورمونهای مغز شیر و شیر - هیپوتیز و شیر ه

نام درس : اصول ایمنی و حفاظت در آزمایشگاه

تعداد واحد : ۱

کد درس : ۰۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ۰۲. بهداشت عمومی

سرفصل دروس : (۱۷ ساعت)

تشریح حفاظت - سازماندهی حفاظت و ایمنی - بررسی بهداشت اخترا پرستار

کادر آزمایشگاه و ساختمان آزمایشگاه در رابطه با اصول حفاظت -

سودها و اخطارهای حفاظت safety cabinet's

خطرات آزمایشگاههای میکروبیولوژی جلوگیری از خطرات ناشی از

باکتری ها و قارچها

جلوگیری از خطرات ویروسها بخصوص HIV و هیپاتیت

خطرات مواد شیمیایی در آزمایشگاه

ظرف نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه

اصول محافظت در قبال اشعه زیان آور

حفاظت کارکنان از اشعه اولتر اوپولد

ایستریلیزاسیون و انواع آن - مواد ضد عفونی کننده

قوانین حفاظت در برابر اشعه

زوبانه های آزمایشگاه و نیز حکم و حمل و دهن آنها

پیشگیری و کنترل حوادث - خطرات حمل و نقل نمونه های بیماریز او چگونگی

اوسال نمونه ها - کمکهای اولیه - کنترل بخر حیوانات آزمایشگاه



نام درس : باکتری شناسی تشخیصی

تعداد واحد : ۲ (۲+۲)

کد درس : ۵۸

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل دروس : (۱۰۲ ساعت)



اینها - نظری : ۲ واحد (۲۲ ساعت)

- کلیات میکرو بیولوژی
- اختلاف میکرو ارگانیسم ها
- شار بچه باکتری شناسی
- تولید مدل باکتریها
- شکل و اندازه و ساختمان نشتر بجر باکتر یها و متانم آنها
- مشخصات کشت و کشت انواع باکتر یها
- محیطهای کشت و روشهای کشت
- فیزیولوژی باکتر یها
- متابولیسم باکتر یها
- ژنتیک و تاثیر عوامل ژنتیکی بر باکتر یها
- عوامل فیزیکی موثر روی باکتر یها
- عوامل شیمیایی موثر روی باکتر یها
- اثر مواد ضد میکروبی روی باکتر یها
- رنگ آمیزی باکتر یها
- اکولوژی باکتر یها
- اپیدمیولوژی باکتر یها
- بیماریز اش باکتر یها
- دفاع بدن در مقابل باکتر یها



طبقه بندی و تقسیم بندی باکتریها

- میکروکوکها یا : استافیلوکوکها و میکروکوکها
- استرپتوکوکها و پنوموکوک
- نیسریاها (نیسریاها، سرانها، ملاها و نوزوکوک)
- اینتروباکتریها (سالمونلها، شیکلاها و.....)
- ویبریونها (ویبریونها، آئرومونازها و.....)
- سودوموناسها (سودومونازها، اسپنتوباکتریها و.....)
- کوکوسیلها یا گرم مثبت بیهوازی (هموفیلوسها، بروسلها،
سرانها و.....)
- باسیلها یا گرم مثبت بدون اسپریهوازی (گرینه باکتریها
نوکاردیاها و.....)
- باسیلوسها
- کوکسیهای بیهوازی (پیتوکوکوسها، پیتو استرپتوکوکوسها،
ویدنلاها و.....)
- باکتریها یا گرم مثبت بیهوازی (باکتروشیداها، نوزوباکتریوسها و.....)
- باسیلها یا گرم مثبت اسپرواسیروازیهوازی (کلستریدیوسها)
- باسیلها یا گرم مثبت بدون اسپرواسیروازیهوازی (لاکتوباسیلوسها، باپتیدو
باکتریوسها، آرکنیها و.....)
- اسپیروکتاسیاها (لپتوسپیرا، بولدیها، کمیلوباکتری، اسپریلوم و
تریپتوماها و.....)
- مایکوباکتریوسها
- کلامیدیاها



- ریگتر بها

- مایکوپلازماها

- بارتونلاها

- باکتریهای خنک بیندیننده

سر فصل درس :

باید دروس عملی: ۲ واحد (۶۸ ساعت)

- آشنائی با میکرو سکپ و وسایل آزمایشگاه میکرو بیشناسی

- استریلیزاسیون

- طرز تهیه محیطهای کشت میکروبی

- طرز کشت و جد کردن باکتریها

- طرز تهیه گسترش و رنگ آمیزی باکتریها و دیدن تحرک آنها

- آزمایش ویزمینی و کشت اینو اینو نمونه های ارسالی به آزمایشگاه از جمله

خلط، مدفوع، ادرار، ترشحات مختلف، بیوسبیها و غیره

- کشت و مطابقت و جد سازی اینو اینو باکتریهای مختلف که در درسهای نظری

آموزش داده شده است.

- انجام روشها و شمارش باکتریها

- طرز کار میکرو سکپ فلور سنت و دیدن رنگ آمیزی فلور سنت با آن

- آنتریبیوگرام و روشهای آن

نام درس : خون شناسی از مایه‌گامی

تعداد واحد : ۲ واحد (۲+۲)

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : ندارد

هدف :

سرفصل‌درس :



الف - دروس نظری : ۲ واحد (۲۲ ساعت)

بیانیت خون - سیستم رتیکولو آندوتلیال - چگونگی پیدایش هماتوبیوز و کنترل

خونسازی تولید گلبول‌های قرمز .

ساختمان ، عمل ، بیوسنتز و اختلالات متابولیسیم هموگلوبین

انواع هموگلوبین‌های غیر طبیعی - متابولیسیم آهن در بدن

مشخصات و متابولیسیم گلبول‌های قرمز خون

مرفولوژی گلبول‌های قرمز در حالت طبیعی و تغییرات آن در حالت مرضی

کاربرد روشهای آزمایشگاهی در تشخیص هموگلوبینوری شبانه P.H.N

تولید گلبول‌های سفید

مرفولوژی گلبول‌های سفید - انواع کولوسیت‌ها - فرمول کولوسیت

نیز یولوژی و اختلال عمل گلبول‌های سفید - آنومالی‌های گلبول‌های سفید

تولید پلاکت

آسپیراسیون سفید - استخوان و گزارش آن - میلوگرام طبیعی

نوسنها

فاکتور آننتی‌نوگلوبولین LE

پلاکت: مرفولوژی، بیوشیمی، اختصار در بدن و سر انجام آن
بیمار، بیهای خونریزی دهند، هیپلت گمنود و میب پلاکت ها
هموستاز و انعقاد خون - مکانسیم انعقاد خون - نیز بولوژی انعقاد خون
اختلالات انعقادی اکتسابی و مادرزادی

بیمار، بیهای خونریزی دهند، هیپلت میوب انعقادی و اختلالات مرفولی
شد انعقاد های گردش خون

مکانسیم تغییر بینولیز - انعقاد منتشر داخل مرفولی
نمونه برداری از نسوج
خون شناسی عملی



ب- دروس عملی: ۲ واحد (۶۸ ساعت)

مطالعه سلولهای غیر طبیعی در خون محیطی و متغز استخوان
رنگ آمیزی های اختصاصی

ارزیابی هموگلوبین پلاسما - همو سیدرین ادرار - یورنیرین ادرار

انداز گیری متهموگلوبین و سولفو هموگلوبین

آزمایش شکندگی اسموتیک گلبولهای قرمز

اثبات هموگلوبین P در گلبولهای قرمز

آزمایش سیگنینگ - الکتروفرز هموگلوبین

زمان سیلان - زمان انعقاد - زمان پروترومبین پار حال تر موبلاستین PTT

ترومبین تایم - زمان کالسیفیکاسیون پلاسما - رشر اکسیدون لخته -

باید آری لخت در اوره

تست تورنیکه - آزمایش اتوهمولیز - لیز لخته یوگلوبولین - F.D.P.

تست هم - تست همولیز سوکرز - انداز گیری پلاسماپتوزون

انداز گیری C6PD

نمونه برداری از نسوج از جمله ملز استخوان و لیره



شماره درس : انگل شناسی تشخیصی

شماره واحد : ۳ و واحد (۱۴۲)

نوع واحد : ۳ واحد نظری - ۸ ساعت (۸ ساعت) کلاس درس : ۱۵

پیشنیاز : -

هدف : یادگیری کلیه عوامل انگلی بیماری زای انسان ام از انگلهای

با انتشار وسیع و انگلهای با انتشار محدود و در تدارک آشنایی با خصوصیات

زیولوژیکی آنها بیماری زای - تشخیص درمان اپیدمیولوژی و انتشار

پیشگیری و کنترل .

الکترون میکروسکپی : ۲ واحد (۲ ساعت)

گرم خنثی - مروری بر مکره های انگلی - لاروهای مهاجر احشایی

لاروهای مهاجر پوستی - اسکاریم حیوانی - گرمهای لابلید ار حیوانی - انواع

استرنوزیولوسیس استرکوز الیس و تریکو استرنوزیولوس - کاپیلاریا

دیوکتو خیمار شانه - متا استرنوزیولوس - آنزیلو استرنوزیولوس

انژی و گیاز - گناستوسیتوما اسپینگزوم - تازیبا - گونوزیولوس - خانواد

فیلاریا (وشوزیبا) - پروکیا - انکوسرگا - لو آکو آ - مانسونلا - دیپتالونما

دیرو فیلاریا .

تقسیم بندی دیپتوماتیا - فاسیولوسیس یوسکای - ایکانوستومما

پار اکونیموس - اپیتور کیس - کلونور کیس - هنتر و فیس - متاکونیموس

گونه های خیمتوزومیای حیوانی که باعث آلودگی انسان و در ماهیت سرکوی

می شوند .

تقسیم بندی سنتودها - دیپیلو یوتریوم لاتوم - اسپیرومترا - اسپار

گائوزیس - دیپیلید یوم - گائینوم - تنیاهای حیوانی که باعث آلودگی

انسان می شوند - ستوروزیس - گونه های مختلف اکیتوکوس - آکانترمالا

تقسیم بندی تک یاخته ها - (کد از آن (باز دیپتوریکومونادوزانتا

دیپتوریکومونادوزانتا .

خانواده اثر پیمانوز و ماسنید (جنس نریبانوز و ماسنید لیممانیا) آمیزش

همپوششنگا - آکانتامپیا و نگریا .

انواع کوکسید (گرهپتو اسپوریدیوم - ایزواسپورا - سارکوسپستیس

توکسوپلاسمیا) . پتوسپستیس انواع پلاسمودیوم .



پیدا می‌شود در روس عملی: او احد (۲۴ ساعت)

مشاهده نمرته گرمها و تک‌بیاخته‌های نادر انگلی

روشهای اختصاصی تشخیص گرمهای نیاتود - تو ماسنود - سنتود و ارزش

عملی آنها: جمع‌آوری نمونه گرم بیلاز و ویانتم گرم . آماده‌وشابیت و رنگ آمیزی

و مونتاژ گرمها آلود کردن حیوانات از مایشگاهی و نشر پچ و نمونه برداری و

قالب‌گیری و برش نسج و نشو و رنگ آمیزی و تهیه لام برای مشاهده . انجام

بمعنی از نمونه‌های جلدی در تشخیص انگلیها - نشر پچ ساختمان داخلی گرمهای

انگلی - تهیه نمونه خون از بیماران مالاریایی - رنگ آمیزی و شمارش انگل

آلوده کردن حیوانات از مایشگاهی بطور تجربی - رنگ آمیزی و تک‌بیاخته‌ها

اندازه‌گیری و ترسیم اشکال انگلیها با استفاده از میکروسکوپ نوری . تشخیص بمعنی

از عوامل لاریویاسایر اشکال انگل و وجه اشتراکی آنها .



نام درس : فارغ‌شناسی تشخیصی

شماره واحد : ۳ و واحد (۱+۱)

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز :-

کد درس : ۱۱

هدف : آشنایی با عوامل املی قارچهای بیماریز او حالات بیماری حاد از آنها

آگاهی بر روشهای تحلیلی جهت اثبات وجود بیماری قارچی چه به علت قارچهای

فرومیت طلب یا بیماریز ای حلیلی، کاربرد روشهای تشخیصی اپیدمیولوژیکی

و ارزیابی بیماریهای قارچی

الف : سه عمل دروس نظری : او واحد ۱۷ ساعت

- اهمیت بیماریهای قارچی و اکتینومیسیت در دنیا و ایران .

- مرحله کامل در قارچهای بیماریز او شامل مترادف آنها .

- بیماریهای قارچی سطحی .

- عوامل کچلیهای موویوسیت و شاخه .

- اسپسهای سایر فیت در ماتو فیتها .

- مرحله کامل در ماتو فیتها .

- اسپسهای دیگر مانند پداها .

- جنو تریکوزیس و تر ایکو سپوروزیس .

- اکتینومایکوزیس .

- نوکار دیوزیس .

- عوامل بیماریز ای کرو و تو بلد ستو مایکوزیس .

- عوامل بیماریز ای دیگر مایستو مایهای اکتینومایکوتیک و یو مایکوتیک .

- رینو اسپروزیوزیس .

- پروتو نکلوزیس .

- اوپا استوروزیس، ماسیکوتیکر اثنای تپس :

- زایگو ماسیکوزیس (۱) - عفونت های جلدی تحت جلدی تعریف - عوامل بیماری
شکل قارچ در ضایعه کشت .

- زایگو ماسیکوزیس (۲) - عفونت های احشاشی و منزی .

- اسپرژیلوزیس - لوبو ماسیکوزیس - پنی سیلوزیس .

- عفونت های قارچ نادار .

- روش های فلور سنت آنتی بیادی .

- روش های رنگ آمیزی احتمالی با قارچها

G, F, G, M, S, Mucicarmine Brown and Brenn

- ایجاد میولوژی قارچهای مولد بیماریهای احشاشی و زمینه مسامدیر ای ابتلاء
به آنها .

- تهیه نمونه سرم - ارسال - غلط - نمونه نسج - و پاک کردن آن و گیهای انگلی
از محیط قارچ .

- ب - سر قند دروس عملی ۱ واحد (۳۴ ساعت)

- روش های آزمایشگاهی کمکی در تشخیص بیماریهای قارچ - شرحی بحدی و آن

هیستوپاتولوژی - روش های سرو لوژیکی .

- مطالعه عوامل بیماریهای قارچ - شرحی با شیوه کمتر .

- مطالعه کلینی و ساختمان میکرو بگنی قارچهای مزبور تا آن تعداد که نمونه های
آن در اختیار باشند .

- طرز کار با استرین های مجکی Tester و ایجاد مر احر کامل در ماتو نیت هاب

کشت در روی خاک و محیط سانور و خاک و مطالعه شان تیزیا و ارترو در ما .





- تست تخمیر و جذب کنند هاسیر ای تشخیص انواع کاندیداهای اسهال
- جنوثر بیگوم، رنگ آمیزی اسکو اسبور در سگار و مرسس ها و اندوماسیس ها
- مطالعه کلنی و ساختمان میکرو و سکنی جنوثر بیگوم کاندید بیوم و نتر ایکوسپورون
- مطالعه مو امل اکتیو مایکوزیس - اکتیو مرسس بیو بیس - اکتیو مرسس
- ابرائیلی - اکتیو مرسس و نیوز لاند بیای نو کار دیا استرو و شیدز و نو کار دیا
- کابریا - کشت - رنگ آمیزی گرم و کانیون
- مطالعه کلنی و جو امی میکرو و سکنی نیون نور اور و کوز انیالو نور اکسکتوم،
- اکتیو مادور ابله تری - پیپیر و نو که آثار و مارو ای و سایر مو امل
- گرم و بیو ستر مایکوزیس زدی ستر ماها
- مطالعه نر شهای نسجی ریونو سبور بیوم سبیری و ادامه کارهای مانده از جلسه
- قبل
- مطالعه نر شهای بافتی و مشخصات کلنی و میکرو و سکنی مو کور در ایزو بیوس
- ر ایزو مو کور، انتو موننتور او سایر مو امل بیماری در صورت وجود
- مطالعه کلنی و ساختمان میکرو و سکنی آسیر ژیلوس نیجر آسیر ژیلوس فلدروس
- آسیر ژیلوس کلد و نیوس، آسیر ژیلوس گلوکوس و انواع پنی سیلینوماها،
- کلا و سبور م، نر شهای نسجی آسیر ژیلوس
- مطالعه کلنی و ساختمان میکرو و سکنی هیمنز پلاسا کدیو لاند م تخلیج بچیو ان
- انجام تست جلدی با سرم نیز بیو نوژی
- مطالعه نر شهای نسجی گو کسید بیو شید بیس ایمن تیسس شکل کلنی و ساختمان
- میکرو و سکنی آن - مطالعه نر شهای ریونو سبور بیوم سبیری در نسج - مطالعه
- نر شهای بافتی پار اکو کسید بیو شید و مایکوزیس
- مطالعه نر شهای نسجی و نمونه تهیه شده از خلط و چرک پلاستو مایس
- در ساتید بیس و کلنی آن
- تبدیل مر حله ای می سبیلیار به مر حله مکمری در صورت امکان تخلیج بچیو ان

- هر کت در آزمایشگاه فلور سنت آنتیبادی و آنتی شریباروش آن
- مقایسه برشهای نمجرد در رنگ آمیزی پیمای متفاوت فارچی
- کاربرد گشایش حیوانی آن تزر بیقشد و تهیه نمونه از آن





نام درس : ایمنی‌شناسی

شماره واحد : ۲ (۴+۲)

شماره واحد : نظری - عملی

پیش‌نیاز : ندارد

کد درس : ۱۲

هدف : شناخت تحکیمات ایمنی بدن انسان، و اکنش‌های ایمنی، تجزیه و تحلیل آنتی‌بادی‌های مختلف.

سرفصل‌درس : (۱۰۴ ساعت)

الف - نظری ۲ واحد (۲۴ ساعت)

خلاصه و دوره‌ای از مطالب گذشت - رشد جنینی سیستم ایمنی - روایت ایمنی بچه و مادر - ایمونوبیولوژی - ایمنی اجتماعی و غیر اختصاصی - کنترل و توزین دستگاه ایمنی ساختمان و کار آنتی‌بادی - سنتز آنتی‌بادی - ساختمان و کار ماکل - پاسخ‌های ایمنی (هموورال، باخته ای) - تنظیم پاسخ‌های ایمنی - التهاب ایمنی - پیوند.

ب - عملی ۲ واحد (۶۸ ساعت)

شبهه آنتی‌ژن و مواد لازم جهت ایمونوزاسیون - بررسی آزمایشگاهی: RA، اپیتویدال - کومپلکس - ایمونو فلورسنت مستقیم و غیر مستقیم - واکنش زهر و پادزهر - آزمایشات چندی.

اصول - HLA - RID - الایزا



نام درس : ویروس شناسی

تعداد واحد : ۳ (۱+۱)

نوع واحد : نظری - عملی (۱۵ ساعت)

پیشنیاز : ندارد

کد درس : ۱۳

هدف: آشنایی با بیماری‌های شایع ویروسی در ایران و طرز تشخیص و مبارزه با آنها.

سر فصل دروس :

الف - نظری ۱ واحد (۱۷ ساعت)

کلیات ویروس شناسی - تکثیر و پخش و بیماری‌ها در ایجاد بیماریها - راههای انتقال - بویگس ویروسها - آرترو ویروسها - نیکورنا ویروسها - آرترو ویروسها ویروسهای انگلی انگلی - مواد ضد ویروسی شایع در ایران - بیماریهای ویروسی در دستگاه تنفسی - پوست و دندان - رابده ویروسها - بیماریهای مادرزادی - ایمونیزاسیون بیماریهای ویروسی و معنویتهای باید از ویروس - واکنشهای ویروسی.

ب - عملی ۱ واحد (۲۲ ساعت)

نمونه کبیله آری از ویروسها - تهیه لام و رنگ آمیزی آنها - شناسایی ویروسها - کشت ویروسها.

شماره درس : کیار سو در ادیو ایزوتوپ هادر از مابجگاه

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد



کد درس : ۱۴

هدف : آشنایی مختصر با نظریه هستی ای و موارد استفاده آن در علوم آزمایشگاهی

مرفعل دروس : نظری واحد (۷ ساعت)

ساختار : ساختار هسته اتم و رادیو اکتیویته

تمهیه و تولید رادیو ایزوتوپها (به کمک راکتور و سیکلوترون)

اصول اثراتور هادر و ایزوتوپهای رادیو ایزوتوپهای درونی

اصول دستگاههای آشکار ساز رادیو اکتیویته

دستگاههای آشکار ساز رادیو اکتیویته در پزشکی هسته ای و مابجگاه آن

باروش تشخیص توسط اشعه α

تعریف میز آن تشعشع در ر ایزوتوپها، ر ایزوتوپها - اثرات سورا

میلو لوزیک در ر ایزوتوپها و اصول حفاظت در برابر اشعه

معمومیات رادیو ایزوتوپها و روشها و کنترل کیفیت آنها

رادیو ایزوتوپها حاصل از سلولهای خوشی

رادیو ایزوتوپهای یوزیترون دهند و موارد استفاده آنها

رادیو ایزوتوپهای حاصل از انتربادیهای مونو کلنال

رادیو ایزوتوپها - اصول کار با کامپا کانتور - متبا کانتور - انداز گیری

ترکیبات سورا RIA

بازدید از آزمایشگاههای رادیو ایزوتوپ سازمان انرژی اتمی ایران



کد درس : ۱۵

نام درس : انتقال خون
تعداد ادا واحد : ۳۰ واحد (۱+۱)
نوع واحد : نظری - عملی
پیشنیاز : خونشناسی ۰۹
سر فصل دروس (۵۱ ساعت)

الف - دروس نظری او احد (۱۷ ساعت)

مقدمه و تاریخچه انتقال خون و بیشتر فیت های اخیر بانک خون - اهدا خون
مشکلات و حفاظت خون دهند و حفاظت خون گیرنده - مواد آنتی کو اگلوان
سیستم گروه خونی ABO - آنتیژن های سیستم ABO - آنتیژن های H, B, A در
توکوسیت ها، بلاکت ها و سلول های دیگر - آنتیژن A, B در باکتریها.

بیوشیمی مواد گروه خون

آنتیگرهای سیستم ABO - تکامل آنتی A و آنتی B - آنتی H آنتیگرهای
توچ ایمن - کمپلمان و آنتیگرهای گروه خونی

اصول ژنتیک در گروه های خونی - انتقالی تو اثر کرده های ABO
اهمیت بیولوژیکی گروه های خونی سایر آنتیژن های گروه های خونی سیستم
گروه خون Rh - ترکیب شیمیایی آنتیژن Rh - آنتیگرهای Rh

آنتیژن DU

بیماری همولیتیک بیملت ناشی از کاری ABO در نوزادان بیماری همولیتیک
بیملت ناشی از کاری Rh در نوزادان، علائم، تشخیصی آزمایشگاهی

حجم خون - ترانسفوزیون خون کامل، گلبول قرمز خالص، گلبول
سفتید و اجزا پلاسما



شتر استنوزیون در موارد کاهش حجم خون
و اکنش های همولیتیک و سایر موارد نامطلوب شتر استنوزیون
انتخاب نوع خون - بلاسمافرز
نگهداری خون و مشتقات آن در بانک خون
گزارش و آماد سازی خون برای تزریق به بیمار

دروس عملی: (۴ ساعت)

روش های تعیین گروه های خونی سیستم Rh, ABO
علل و اکنش های مثبت کاذب و منفی کاذب در گروه بندی ABO
روش آزمایش DU

جستجوی آنتیژن های گروه خونی در مایعات بدن خصوصاً در مزیاق
جستجوی آنتیبادی های نامشخص در خون

تعیین آنتیبادی - Elution Test

آزمایشات روئین انزیم جهت خوشهای اهداشی

سایر آزمایش های تدریس شده در درس نظری منگ (HIV - HBSAg)



نام درس : تکنیکهای آسیب شناسی

شماره واحد : ۳

نوع واحد : عملی

کد درس : ۱۶

هدف : آشنایی با تکنیکهای آسیب شناسی و اثر گیری شبهه اسلاید از نسوج

سرفصل دروس : (۶۸ ساعت)

روشهای آزمایش سلول و بیانت - روش تجزیه - تهیه گسترش - تهیه قطعات ضخیم - روشهای برش بیانتی - روشهای انجمادی در بیانت - صوت و انواع مواد ثابت کننده - دکلسینیکاسیون یا آهک گیری - پاساژ یا گردش بیانت - روش برش بیانت - یواز و وسایل مورد نیاز - رنگ آمیزی - فرآیندهای رنگ آمیزی - انواع رنگ آمیزی - تهیه رنگ - رنگ آمیزی معمولی و وسایل آن - رنگ آمیزی برشهای انجمادی - رنگ آمیزیهای اختصاصی برای بیانتهای مختلف - رنگ آمیزیهای سیتولوژیک - روشهای اختصاصی و وسایل مورد استفاده در کارهای آسیب شناسی - اوتورادیوگرافی میکروسکوپ مرکب و میکروسکوپ زمینه تیره - میکروسکوپ پولاریزان - فاز کنتراست - انترفرانس - میکروسکوپ فلورسنت - الکترون میکروسکوپ نگه داری بیانت و تکنیکهای موزه - تکنیکها ایمونو هیستوشیمی

نام درس : فارماکولوژی و سم شناسی



تعداد واحدها : ۳ (۱+۱)

نوع واحد : نظری و عملی

کد درس : ۱۸

هدف : آشنایی کلی با دارو ها و روش انداز گیری آنها در مایعات بدن

ساعت درس نظری : (۱۷ ساعت)

فارماکوکینیتیک - جذب - پخش - متابولیسم و نیمه عمر دارو ها - اصول انداز گیری دارو ها در سرم و ادرار

روشهای ایمنو کیمیکال - کروماتوگرافی - تیاند دارو ها به آنتی بادی ها - روشهای غربالی - داروهای اعتیاد آور - اطلاعات کلی در اجزای مکانیسم و عملی داروهای اعتیاد آور مثل :

ترکیببات اوبیوم - مورفین - کودئین - هروئین و متادون

آمینتامین - بنزودیازپین - داروهای ضد ایتو - باربیتوریکها - LSD - TDM - گاردیو تر و بیگما - داروهای ضد تشنج - آنتی - آسماتیکها - داروهای ضد التهاب - ایمنو سوپریسورها

داروهای ترکیبی در درمان مانیاک دپرسیو - بکاربرد مثل : لیتیموم و تتری سیکلیم

داروهای نورولپتیک - ترانسیکلایزولامها - داروهای شیمی درمانی - آنتی بیوتیکها

کار سینوزهای موجود در محیط و روشهای انداز گیری آنها در مایعات بدن - سموم و مسمومیت های حاد - سیانور - سونوگسید کربن - الکل - کلیدکول - اربنیک - جیوه - آهن - سرب - ترکیببات آلی فسفره و کرباماتها



سر فصل دروس مجلس (۳۲ ساعت) :

فارماکولوژی و سم شناسی مجلسی

انند از دگیری بسیار بیثبوت آنها در سوزم - شناسنای لمر بالسریر ای تشخیص
باز بیثبوت آنها - سوز آنها - آنتی‌تامین در ادرار - انند از دگیری کسر بیوکسی
هموکلوبین

انند از دگیری اثنانول

تشخیصی مبتانول

انند از دگیری سالیسیلات

تشخیصی الکالوشیدهای اوپیوم

پانول TDH انند از دگیری سنج خوش بیثبوتی از داز و نما - منی دیکو کسین - کار با ماز مپین

نام درس : اطمینان و کنترل کیفی در آزمایشگاه

تعداد ادواحد : ۲

نوع واحد : نظری

بیش نیاز : ۰۵

کد درس : ۱۹



سرفصل درس (۲۴ ساعت) :

اصطلاحات و مفاهیم کنترل کیفی - آب و کنترل کیفی آن - لوازم همیشه ای و کنترل کیفی آنها - اندازه گیری حجم - کنترل کیفی پی بی بی - سمپلر - دیسپنسر - رقیق کننده های اتوماتیک و کنترل کیفی آنها - سانتریفوز و کنترل کیفی آن - کنترل کیفی بیچال - ترازو و کنترل کیفی آن - منباری و کنترل کیفی آن - اسپکتروفتومتر و کنترل کیفی آن - معرفدها - شاهد - استاندارد - کنترل نمونه های بیمار - Pool-Serum - معیارهای ارزیابی کنترل کیفی معیارهای عملی - معیارهای علمی - استفاده از روشهای آماری در کنترل کیفی - کنترل ولت - سرم کنترل صحت - بلاد ارغیای مجاز - کنترل کیفی در خون شناسی - ایمنولوژی و میکروبیولوژی

بام دزبره: زبان افتصاصی و ترمیولوژی پزشکی
تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

کد درس: ۲۰



سرفصل دروس: (۲۴ ساعت)

Clinical and Diagnosis
Management

By laboratory method 1991

Lynch یا John Bernard Henty

- کتاب ترمیولوژی پزشکی

نام درس : اصول فنر و نگهداری تجهیزات آزمایشگاهی

شماره واحد : ۲

نوع واحد : نظری - عملی

کد درس : ۲۱

هدف : شناسایی دستگاهها و تجهیزات آزمایشگاهی، اجزاء و نگهداری و

و استفاده بهینه از آنها

یاد آوری مطالب گذشته توسط آزمون تئوری و عملی استم و ساختمان آن - الکترونیک

تور - پیل - کارخانها - عدسیها - منخورها



سر فصل دروس نظری (۱۷ ساعت) :

دستگاههای مکانیکی - شیکر - سانتریفوژ و انواع آن - رونتاتور - میکسر و غیره

دستگاههای حرارتی تور - اتو - سیماری - انکوباتور - اتوکلاو و غیره

سرویس و نگهداری

PH متر - طرز کار ساختمان و سرویس و نگهداری

دستگاههای (Elisa) الایزا اصول طرز کار و نگهداری

دستگاههای اتو آنالیز و بیوشیمی طرز کار سرویس و نگهداری

میکرو سکوپ و انواع آن ساختمان سرویس و نگهداری آن

اسپکتروفتومتر اصول و نحوه آزمون طرز کار سرویس و نگهداری آن

اسپکتروفتومتر IR - UV اسپکتروفتومتر - اشعاع اموزی بخش - اصول کسار

سرویس و نگهداری آن - فلامنتومتر اصول ساختمان طرز کار و نگهداری آن

دستگاههای Cell Counter هیاتولوژی اصول کار سرویس و نگهداری

فلوسیتومتر اصول کار و اساس فلوسیتومتر - اساس و متدهای فلورسنت -

میکرو سکوپ فلورسنت

الکترون میکروسکوپ اصول - HPLC اصول کار - کروماتوگرافی کاغذ - TLC
گاز کروماتوگرافی - الکتروفورز - اصول کار و نگهداری - دستگاه اندازه گیری گازهای خون
طرز کار - اصول نگهداری



سرفصل دروس عملی (۴۴ ساعت) :
- مطالب گفته شده در دروس نظری