جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشدناپیوسته
خون شناسی آزمایشگاهی

(مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس و نحوه ارزشیابی)

مصوب هفتادوهشتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۶

بسمه تعالی

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشدناپیوسته خون شناسی آزمایشگاهی

رشته: خون شناسی آزمایشگاهی

دوره: کارشناسی ارشدناپیوسته

دبیرخانه تخصصی: دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی در هفتاد و هشتمین جلسه مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۶بر اساس طرح دوره ***کارشناسی ارشد ناپیوسته خون شناسی آزمایشگاهی*** که به تأیید دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در پنج فصل **(مشخصات کلی، برنامه، سرفصل دروس، استانداردها و ارزشیابی برنامه)** بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر می دارد:

۱ـ برنامه آموزشی دوره ***کارشناسی ارشدناپیوسته خون شناسی آزمایشگاهی*** از تاریخ ابلاغ برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم الاجرا است.

الف- دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اداره می شوند.

ب- موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و براساس قوانین، تأسیس می‌شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی می‌باشند.

ج- موسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

۲ـ از تاریخ ابلاغ این برنامه کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه موسسات در زمینه دوره ***کارشناسی ارشدناپیوسته خون شناسی آزمایشگاهی*** در همه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می‌شوند و دانشگاهها و موسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

۳ـ مشخصات کلی، برنامه درسی، سر فصل دروس، استانداردها و ارزشیابی برنامه دوره ***کارشناسی ارشدناپیوسته خون شناسی آزمایشگاهی*** در پنج فصل جهت اجرا ابلاغ می شود.

رأی صادره در هفتاد و هشتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۶ در مورد

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشدناپیوسته خون شناسی آزمایشگاهی

۱ـ برنامه آموزشی ***دوره کارشناسی ارشدناپیوسته خون شناسی آزمایشگاهی*** با اکثریت آراء به تصویب رسید.

۲ـ برنامه آموزشی ***دوره کارشناسی ارشدناپیوسته خون شناسی آزمایشگاهی*** از تاریخ ابلاغ قابل اجرا است.

مورد تأیید است

دکتر معصومه جرجانی
دبیر شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر سید حسن امامی رضوی
دبیر شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

مورد تائید است

دکتر علی اکبر حق دوست
معاون آموزشی

رأی صادره در هفتاد و هشتمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۲۶ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته ***رشته خون شناسی آزمایشگاهی*** صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر سعید نمکی
وزیر بهداشت،درمان و آموزش پزشکی و
رئیس شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
جمهوری اسلامی ایران
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

اسامی اعضای کمیته بازنگری برنامه آموزشی رشته خون شناسی آزمایشگاهی
در مقطع کارشناسی ارشدناپیوسته

آقای دکتر احمد قره باغیان	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهیدبهشتی
آقای دکتر علی اکبر پورفتح اله	دانشگاه تربیت مدرس
آقای دکتر یوسف مرتضوی	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان
آقای دکتر محسن حمیدپور	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهیدبهشتی
آقای دکتر محمد رضا کرامتی پور	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد
آقای دکتر مجید صفا	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
آقای دکتر شعبان علیزاده	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
آقای دکتر علیرضا فارسی نژاد	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان
آقای دکتر رضا خمیسی پور	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
آقای دکتر غلامرضا عنانی سراب	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بیرجند
آقای دکتر نادر وظیفه شیران	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهیدبهشتی
آقای دکتر عباسعلی حسین پور فیضی	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز

همکاران دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

خانم دکتر شهلا خسروی	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
خانم دکتر فرحناز خواجه نصیری	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران
خانم دکتر معصومه خیرخواه	علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران
خانم دکتر مهرانداخت نکاوند	کارشناس دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت وتخصصی
خانم لیدا طیبی	کارشناس دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت وتخصصی

همکاران دبیرخانه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

آقای دکترسیدعبدالرضا مرتضوی طباطبایی	معاون دبیرخانه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی
خانم راحله دانش نیا	کارشناس مسئول دبیرخانه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی
خانم زهره قربانیان	کارشناس دبیرخانه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

لیست اعضا و مدعوین حاضر در دویست و سی و دومین

جلسه شورای معین شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۱۲

حاضرین:

- خانم دکتر معصومه جرجانی
- خانم دکتر الهام حبیبی (نماینده معاونت تحقیقات و فناوری)
- خانم دکتر مرضیه نجومی
- خانم دکتر یسنا به منش (نماینده سازمان غذا و دارو)
- آقای دکتر غلامرضا اصغری
- آقای دکتر حسن بهبودی
- آقای دکتر مهدی تهرانی دوست
- آقای دکتر محمدتقی جغتایی
- آقای دکتر احمد حائریان اردکانی
- آقای دکتر سیدعلی حسینی
- آقای دکتر محمدرضارهبر(نماینده معاونت بهداشت)
- آقای دکترجمشید سلام زاده
- آقای دکتر جلیل کوهپایه زاده
- آقای دکتر فریدون نوحی
- آقای دکتر سعید هاشمی نظری
- آقای دکتربهزاد هوشمند
- آقای دکتر سیدحسن امامی رضوی

مدعوین:

- آقای دکتر احمد قره باغیان
- آقای دکتر مجید صفا
- آقای دکتر سیدعبدالرضا مرتضوی طباطبایی

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
جمهوری اسلامی ایران
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

لیست حاضرین شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی در زمان تصویب برنامه آموزشی
رشته خون شناسی آزمایشگاهی در مقطع کارشناسی ارشدناپیوسته

حاضرین:

- خانم دکتر مریم حضرتی
- خانم دکتر معصومه جرجانی
- خانم دکتر مرضیه نجومی
- خانم دکتر یسنا به منش (به نمایندگی از سازمان غذا ودارو)
- آقای دکتر علی اکبرحق دوست
- آقای دکتر محمدتقی طالبیان (به نمایندگی از معاون درمان)
- آقای دکتر ناصراستاد
- آقای دکتر حاتم بوستانی
- آقای دکتر مهدی تهرانی دوست
- آقای دکتر محمدتقی جغتایی
- آقای دکتر علی جعفریان
- آقای دکتر سیدعلی حسینی
- آقای دکتر جمشید سلام زاده
- آقای دکتر محمدرضاصبری
- آقای دکتر جلیل کوهپایه زاده
- آقای دکتر فریدون نوحی
- آقای دکتر کوروش وحیدشاهی (به نمایندگی ازدبیرشورای آموزش پزشکی وتخصصی)
- آقای دکتر سعید هاشمی نظری
- آقای دکتر بهزاد هوشمند
- آقای دکتر محسن نفر
- آقای دکتر سیدحسن امامی رضوی
- آقای دکتر سیدعبدالرضا مرتضوی طباطبایی

فصل اول

برنامه آموزشی رشته خون‌شناسی آزمایشگاهی

در مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته

مقدمه:

خون شناسی یکی از رشته های علوم پزشکی است که در نیم قرن اخیر با سرعت زیاد در حال رشد و تکوین بوده ، بطوری که این رشته در بین شاخه های مختلف علوم پزشکی سالها است که در نوآوریها همچنا ن پیشتاز است. از آنجا که خونشناسی یک رشته بالینی آزمایشگاهی است و بخصوص امروزه هماتولوژی-انکولوژی وابستگی شدیدی به آزمایشات تخصصی و تحقیقات آزمایشگاهی پیدا کرده، نیاز به تربیت کادر مجرب هماتولوژی آزمایشگاهی و علوم انتقال خون در مقاطع کارشناسی ارشدناپیوسته محسوس تر می باشد .

نام و مقطع رشته به فارسی و انگلیسی:

خون‌شناسی آزمایشگاهی Laboratory Hematology (M.Sc)

مقطع : کارشناسی ارشدناپیوسته

تعریف رشته:

رشته خون‌شناسی آزمایشگاهی برنامه ایست که در آن دانشجویان با حیطه های مختلف خون‌شناسی آزمایشگاهی آشنا می شوند. این افراد پس از دانش آموختگی توانایی خدمات تشخیصی، تحقیق و تدریس در این رشته را خواهند داشت

شرایط و نحوه پذیرش در دوره:

قبولی در آزمون ورودی مطابق ضوابط و مقررات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مدارک مورد پذیرش : فارغ‌التحصیل از یکی از دانشگاههای داخل یا خارج از کشور (مورد تایید وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی یا وزارت علوم تحقیقات و فناوری)

-کارشناسی رشته های علوم آزمایشگاهی، ایمنی شناسی، زیست شناسی (کلیه گرایش ها)، ویروس شناسی، میکروب شناسی پزشکی، بیوشیمی، ژنتیک، زیست پزشکی (Biomedical Science)

* *جهت کسب اطلاعات از آخرین تغییرات در مدارک تحصیلی مورد پذیرش و مواد امتحانی و ضرایب آزمون ورودی هر سال تحصیلی، به دفترچه آزمون کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته های علوم پزشکی مربوط به آن سال تحصیلی مراجعه شود.*

تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران:

تاریخچه دردنیا: تعدادی از دانشگاههای کشورهای مختلف دنیا از جمله انگلستان، آمریکا، هلند، هندوستان و .... در رشته هماتولوژی و علوم انتقال خون دانشجومی پذیرند.

تاریخچه در ایران: این رشته اولین بار در سال ۱۳۶۳ در دانشگاه تربیت مدرس، شروع به پذیرش دانشجو کرد و سپس سایر دانشگاههای علوم پزشکی شروع به پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشدناپیوسته خونشناسی آزمایشگاهی و بانک خون کردند. هم اکنون در بیش از ۱۲ دانشگاه علوم پزشکی دانشجویان این رشته مشغول به تحصیل می باشند.

جایگاه شغلی دانش‌آموختگان:

- بخشهای آزمایشگاه و بانک خون بمارستان ها و مراکز درمانی
- مراکز انتقال خون
- دانشگاههای علوم پزشکی
- ازمایشگاههای تشخیص پزشکی
- پژوهشکده ها و مراکز تحقیقاتی
- شرکتهای دانش بنیان و مراکز فناوری و تولیدی
- مراکز جمع آوری پلاسما

فلسفه (ارزش‌ها و باورها):

در بازنگری این برنامه، بر ارزش‌های زیر تاکید می‌شود:

ایجاد رشته فوق در راستای اهداف کشور در علم و فناوری، برای پیشرفت ملی و الهام بخشی در جهان، منجر به تربیت انسانهای فرهیخته، توانمند در تولید و توسعه علم و فناوری و نوآوری و به کارگیری دستاوردهای آن؛ پیشتاز در مرزهای دانش و فناوری با مرجعیت علمی در جهان خواهد شد. تربیت نیروی های متخصص در این رشته با کسب دانش و مهارت های لازم در جهت ارائه بهتر خدمات تشخیصی و راه اندازی روش های نوین در بخش خون‌شناسی جهت کمک به تشخیص در نظام سلامت کشور و یا در بخش بانک خون منجر به کاهش عوارض و عواقب ناشی از مصرف خون و فرآورده های ان و افزایش سلامت خون در مصرف کنندگان آن گردد.

دورنما (چشم‌انداز):

تربیت نیروهای کارآمد مورد نیاز نظام سلامت در حیطه تشخیصی

راه اندازی روش های نوین تشخیصی و ارتقاء فرایندهای مرتبط با بخش خونشناسی آزمایشگاهی و آزمایشگاه تشخیص طبی

ارتقای سلامت و کیفیت خون و فرآورده های خونی

رسالت (ماموریت):

رسالت این دوره، تربیت نیروهای آگاه به مسائل عملی روز، توانمند، مسئولیت پذیر و حساس به سلامت افراد و جامعه در حیطه خونشناسی آزمایشگاهی است که تخصص خود را در زمینه رشته تحصیل خوددر اختیار جامعه قرار دهند.

اهداف کلی:

تربیت نیروی انسانی متبحر و کارآمد در رشته علوم خونشناسی آزمایشگاهی به نحوی است که دانش آموختگان:

- توانایی انجام آزمایش های تخصصی مرتبط با خونشناسی را دارا باشند.
- توانایی تهیه فرآورده های خونی مختلف از خون کامل را داشته باشند.
- توانایی انجام آزمایشات معمولی و تخصصی مرتبط با بخش های خونشناسی آزمایشگاهی را داشته باشند.
- توانایی انجام آزمایشات معمولی و تخصصی در مراکز درمانی، مراکز انتقال خون و آزمایشگاههای تشخیص طبی در بخش دولتی و یا خصوصی را داشته باشند.
- توانایی همکاری در کمیته های انتقال خون بیمارستانی را داشته باشند.
- توانایی آموزش خونشناسی آزمایشگاهی را به دانشجویان رده های پائین تر داشته باشند.
- توانایی همکاری در انجام و گزارش نتایج پروژه های تحقیقاتی را داشته باشند.

توانمندی و مهارت‌های مورد انتظار برای دانش آموختگان:

الف: توانمندیهای عمومی مورد انتظار:

-مهارتهای ارتباطی-تعامل

-آموزش

-پژوهش و نگارش مقالات علمی

-تفکر نقادانه و مهارت‌های حل مسئله

ب: توانمندی های اختصاصی مورد انتظار:

توانمندی های اختصاصی مورد انتظار دانش آموختگان این مقطع عبارتند از :

شرح وظایف حرفه ای	توانمندی های اختصاصی	کدهای درسی مرتبط
انجام آزمایش‌های اختصاصی پایه و پیشرفته ایمونوهماتولوژی	توانائی انجام و تفسیر آزمایش‌ها ی تخصصی ایمونوهماتولوژی و بانک خون (تعیین گروه ABOو Rh، توانائی رفع تناقض های گروه‌بندی، تست آنتی گلوبولین، غربالگری و شناسائی آنتی بادی و توانائی رفع پیچیدگیهای آن با استفاده از آزمایشهای پیشرفته سرولوژی، آزمایش-های سازگاری خون اهداکننده و بیمار)	۰۱ - ۰۲-۰۵
جمع آوری، فرآوری و نگهداری فرآورده های خون	توانائی فرآوری فرآورده های خون جمع آوری خون کامل، آفرزیس تولیدی، آزمایش‌های غربالگری بیماری‌های قابل انتقال از طریق خون، فرآوری و توزیع فرآورده‌های خون	۰۵ - ۱۱-۱۶
انجام تستهای مولکولی هماتولوژی	توانایی انجام تستهای مولکولی هماتولوژی	۰۱-۰۳-۰۶
انجام کشت و تکثیرسلولهای مغز استخوان	توانایی انجام کشت و تکثیرسلولهای مغز استخوان	۰۳-۰۷
انجام‌آزمایش‌های اختصاصی انعقادی و انمی و لوسمی	توانائی انجام آزمایشهای انعقادی ، انمی و لوسمی	۰۸ - ۰۹ - ۱۰
انجام‌آزمایش‌های اختصاصی ایمنولوژی پلاکت و لکوسیت	توانائی انجام آزمایشهای تعیین HLA، تعیین آنتی ژنهای پلاکتی و لکوسیتی	۱۱
انجام آزمایشهای تخصصی خونی و تفسیر انها	تسلط به مباحث مرتبط به ازمایشهای تخصصی خونی و تفسیر انها	۰۹ - ۱۰-۱۲ ۰۸-۱۵
انجام کنترل کیفی در خونشناسی	توانایی انجام کنترل کیفی در خونشناسی	۱۳-۱۵
همکاری در نگارش مقالات	توانایی استخراج مطالب علمی از مقالات و آشنایی با آیین نگارش مقاله علمی	۱۷
ارائه نتایج و یافته های تحقیقاتی در مجامع علمی و کنگره ها	توانایی جمع اوری نتایج حاصل از تحقیق و استدلال و جمع بندی مطالب علمی و نتایج تحقیقات	۱۴-۱۷

ج: مهارتهای عملی مورد انتظار (Expected Procedural Skills):

مهارت	حداقل تعداد موارد انجام مهارت برای یادگیری			
	مشاهده	کمک در انجام	انجام مستقل	کل دفعات
توانائی انجام و تفسیر آزمایش‌ها ی تخصصی ایمونوهماتولوژی (تعیین گروه ABOو Rh، توانائی رفع تناقض های گروه‌بندی، تست آنتی گلوبولین، غربالگری و شناسائی آنتی بادی و توانائی رفع پیچیدگیهای آن با استفاده از آزمایشهای پیشرفته سرولوژی، آزمایش‌های سازگاری خون اهداکننده و بیمار)	۲۰	۱۰	۵	۳۵
توانائی فرآوری فرآورده های خون (جمع آوری خون کامل، آفرزیس تولیدی، آزمایش‌های غربالگری بیماری‌های قابل انتقال از طریق خون، فرآوری و توزیع فرآورده‌های خون	۲۰	۱۰	۵	۳۵
توانایی انجام تستهای مولکولی هماتولوژی	۱۰	۵	۲	۱۷
توانایی انجام کشت و تکثیرسلولهای مغز استخوان	۱۰	۵	۲	۱۷
توانائی انجام آزمایشهای انعقادی ، انمی و لوسمی	۱۰	۲۵	۲۰	۵۵
توانائی انجام آزمایشهای تعیین HLA، تعیین آنتی ژنهای پلاکتی و لکوسیتی	۴	۵	۷	۱۶
تسلط به مباحث مرتبط به ازمایشهای تخصصی خونی و تفسیر انها	۵	۵	۷	۱۷
توانایی انجام کنترل کیفی در خونشناسی	۸	۴	۵	۱۷

راهبردهای آموزشی: **Educational Strategies:**

این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است:

- آموزش مبتنی بر وظایف حرفه ای (Task based Education)
- آموزش توأم دانشجو و استاد محور
- آموزش مبتنی بر آزمایشگاه((Lab based Education
- آموزش بیمارستانی (hospital based Education)

روش‌ها و فنون آموزشی:

در این دوره، عمدتاً از روش‌ها و فنون آموزشی زیر بهره گرفته خواهد شد:

۱ -روش و فنون آموزشی بر حسب نیاز و اهداف آموزشی

۲- بحث در گروه‌های کوچک – کارگاه‌های آموزشی – ژورنال کلاب - case presentation

۳- ا موزش ازمایشگاهی Laborator education

انتظارات اخلاقی از فراگیران

انتظار می‌رود که فراگیران:

- منشور حقوقی بیماران (ضمیمه ۱) را دقیقاً رعایت نمایند.
- مقررات مرتبط با حفاظت و ایمنی (Safety) بیماران، کارکنان و محیط کار را دقیقاً رعایت نمایند. (این مقررات توسط گروه آموزشی مربوطه تدوین می شود)
- مقررات مرتبط با Dress Code (ضمیمه) را رعایت نمایند.
- حرفه ای گرایی(Professionalism) را رعایت کنند.
- از منابع و تجهیزاتی که تحت هر شرایط با آن کار می‌کنند، محافظت نمایند.
- به استادان، کارکنان، هم‌دوره‌ها و فراگیران دیگر احترام بگذارند و در ایجاد جو صمیمی و احترام‌آمیز در محیط کار مشارکت نمایند.
- در نقد برنامه‌ها، ملاحظات اخلاق اجتماعی و حرفه‌ای را رعایت کنند.
- در انجام پژوهشهای مربوط به رشته، نکات اخلاق پژوهش را رعایت نمایند.

ارزیابی فراگیر: **Student Assessment**

الف- روش ارزیابی:

دانشجویان با روشهای زیر ارزیابی خواهند شد.

کتبی - شفاهی

DOPS (Direct Observation of Procedural Skills)

Project Based Assessment

فصل دوم
حداقل نیازهای برنامه آموزشی
رشته خون‌شناسی آزمایشگاهی در مقطع
کارشناسی ارشد ناپیوسته

حداقل هیات علمی مورد نیاز:

اعضای هیئت علمی ثابت تمام وقت بر اساس مصوبه شورای گسترش دانشگاههای علوم پزشکی با تخصص های:

-دکتری تخصصی (Ph.D) خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون و یا خون‌شناسی آزمایشگاهی و علوم انتقال خون

-دکتری تخصصی خون‌شناسی و یا خون‌شناسی ملکولی

-دکتری تخصصی ایمونوهماتولوژی و یا ایمونوهماتولوژی بالینی

تخصص‌های مورد نیاز پشتیبان:

- فوق تخصص خون و سرطان کودکان و یا بالغین
- متخصص آسیب شناسی بالینی
- دکتری تخصصی (Ph.D) در رشته های سلولی و ملکولی، سلول درمانی و یا ایمونولوژی
- متخصص آزمایشگاهی بالینی

کارکنان آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه:

کارشناس علوم آزمایشگاهی یا کارشناس ارشد خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون متبحر در آزمایشگاههای هماتولوژی ایمونوهماتولوژی ، انعقاد، کنترل کیفی

فضاها و امکانات آموزشی عمومی مورد نیاز:

کلاسهای درسی	- اتاق دانشجویان	- اینترنت با سرعت کافی
سالن کنفرانس	- بایگانی آموزش	- کتابخانه
اتاق استادان	- اتاق رایانه	- وب سایت آموزشی اختصاصی گروه آموزشی

فضاها و عرصه های اختصاصی مورد نیاز:

آزمایشگاه خون‌شناسی ،آزمایشگاه ایمونوهماتولوژی و بانک خون، آزمایشگاه کشت سلولی و آزمایشگاه مولکولی درمانگاه‌های خون و آزمایشگاه و بانک خون بیمارستانهای دانشگاهی

تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز:

سروفیوژ، بن ماری ، دستگاه ترموسایکلر، ژل داک ،Heat Block و Real time PCR

اتاق کشت سلول، فلوسایتومتری، الایزا ، فریزر منفی ۸۰، انکوباتور و سانتریفوژهای با دور بالا، انواع میکروسکوپ

فصل سوم

مشخصات دوره و دروس

برنامه آموزشی رشته خون‌شناسی آزمایشگاهی

در مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته

مشخصات دوره:

۱-نام دوره: خون‌شناسی آزمایشگاهی Laboratory Hematology (M.Sc)

۲-طول دوره وساختار آن:

براساس آیین نامه و ضوابط دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی می باشد.

۳-تعداد کل واحد های درسی:

تعداد واحدهای درسی در این دوره ۳۲ واحد است که به شرح زیر می‌باشد:

واحدهای اختصاصی اجباری (Core)	۲۲ واحد
واحدهای اختصاصی اختیاری (Non Core)	۴ واحد
پایان‌نامه	۶ واحد

جدول الف ـ دروس کمبود یاجبرانی برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشدناپیوسته رشته خون‌شناسی آزمایشگاهی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی			پیش نیاز یا همزمان
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۰۱	خون‌شناسی پایه	۲	۱	۳	۳۴	۳۴	۶۸	-
۰۲	ایمونوهماتولوژی پایه	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۰۳	بیولوژی سلولی و ملکولی پایه	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴	-
۰۴	سیستم‌های اطلاع‌رسانی پزشکی *	۰/۵	۰/۵	۱	۹	۱۷	۲۶	-
جمع		۸						

دانشجو موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تائید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه تمامی یا تعدادی از دروس کمبود جبرانی (جدول الف) را بگذراند.

* گذراندن این درس برای همه دانشجویانی که قبلا آن را نگذرانیده اند به عنوان درس کمبود یا جبرانی الزامی می باشد.

جدول ب: دروس اختصاصی اجباری(core) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته رشته خون‌شناسی آزمایشگاهی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی			پیش نیاز یا همزمان
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۰۵	ایمنوهماتولوژی	۲	۱	۳	۳۴	۳۴	۶۸	ایمونوهماتولوژی پایه کد ۰۲
۰۶	اصول و مبانی آزمایشهای مولکولی خونشناسی	۲	-	۲	۳۴		۳۴	خون‌شناسی پایه کد ۰۱
۰۷	مبانی کشت سلولی وسلولهای مغز استخوان	/۵	/۵	۱	۹	۱۷	۲۶	خون‌شناسی پایه کد ۰۱
۰۸	خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز)	۲	۱	۳	۳۴	۳۴	۶۸	خون‌شناسی پایه کد ۰۱
۰۹	خون‌شناسی ۲ (بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید)	۳	۱	۴	۵۱	۳۴	۸۵	خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸
۱۰	خون‌شناسی۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماری های مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد)	۲	۱	۳	۳۴	۳۴	۶۸	خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸
۱۱	طب انتقال خون	۲	-	۲	۳۴		۳۴	ایمنوهماتولوژی پایه کد ۰۲
۱۲	تفسیر آزمایشهای خون‌شناسی	۲	-	۲		۳۴	۳۴	خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸ خون‌شناسی ۲ (بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید) کد ۰۹ خون‌شناسی ۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) کد ۱۰
۱۳	کنترل کیفی در خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون	۱	-	۱	۱۷		۱۷	ایمنوهماتولوژی کد ۰۵ خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸ خون‌شناسی ۲(بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید) کد ۰۹ خون‌شناسی ۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) کد ۱۰ طب انتقال خون کد ۱۱
۱۴	بیوانفورماتیک	/۵	۰/۵	۱	۹	۱۷	۲۶	-
جمع		۲۲						

جدول ج: دروس اختصاصی اختیاری(non core) برنامه آموزشی کارشناسی ارشدناپیوسته رشته خون‌شناسی آزمایشگاهی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			ساعات کارآموزی		پیش نیاز
		نظری	کارآموزی	جمع	نظری	کارآموزی	
۱۵	کارآموزی آزمایشگاه خون‌شناسی	-	۲	۲	-	۱۰۲	خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبول‌های قرمز) کد۰۸ خون‌شناسی ۲ (بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید) کد ۰۹ خون‌شناسی ۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) کد ۱۰ تفسیر آزمایش‌های خون‌شناسی کد ۱۲ کنترل کیفی در خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون کد ۱۳
۱۶	کارآموزی انتقال خون	-	۲	۲	-	۱۰۲	ایمنوهماتولوژی کد ۰۵ خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸ طب انتقال خون کد ۱۱ تفسیر آزمایشهای خون‌شناسی کد ۱۲
۱۷	کارآموزی خون‌شناسی مولکولی	-	۲	۲	-	۱۰۲	اصول و مبانی آزمایشهای مولکولی خون-شناسی کد ۰۶ خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸ خون‌شناسی ۲ (بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید) کد ۰۹ خون‌شناسی ۳. (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) کد ۱۰ تفسیر آزمایشهای خون‌شناسی کد ۱۲ کنترل کیفی در خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون کد ۱۳،

دانشجو می بایست ۴ واحد از دروس فوق (جدول ج) را با تائید گروه آموزشی در بیمارستانهای آموزشی بگذراند.

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			ساعات کارآموزی		پیش نیاز
		نظری	کارآموزی	جمع	نظری	کارآموزی	
۱۸	پایان نامه	-		۶	-		--

عناوین کارگاههای آموزشی پیشنهادی مورد نیاز دوره:

مقاله نویسی

در این کارگاه دانشجویان باید در رابطه با نگارش مقالات علمی و ارائه آنها در مجلات علمی پژوهشی آموزش ببینند.

سایر کارگاه های مورد نیاز با تشخیص گروه آموزشی و یا اساتید راهنما پایان نامه دانشجو

نام درس: خون شناسی پایه **کد درس ۰۱**

پیش نیاز یا همزمان: **ندارد**

نوع واحد: نظری – عملی

تعداد واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

هدف کلی درس: آشنایی با شکل گیری بافت خون و شناسایی و افتراق انواع سلول‌های خونی به منظور تشخیص حالت سلامت از بیماری و انجام آزمایش‌های اولیه خون شناسی.

شرح درس: آموزش مشخصات سلول های اولیه و دودمان گلبولهای قرمز، سفید و پلاکتها و تغییرات کمی و کیفی این سلول ها در انواع آنمی‌ها، بیماری های خوش خیم و بد خیم لکوسیتی و نقش پلاکتها و فاکتور های انعقادی در هموستاز.

رئوس مطالب :

الف: بخش نظری (۳۴ ساعت)

- خون سازی و روند تولید سلول های خونی در مغز استخوان
- سلول های بنیادی خون ساز (Stem Cells) و فاکتورها و عوامل موثر در خون سازی،
- دودمان سلول های خونی، اریتروپوئزیس، تولید هموگلوبین، اعمال و انهدام گلبول های قرمز،
- آنمی ها، طبقه بندی و مرفولوژی RBC،
- کم خونی فقر آهن، کم خونی سیدروبلاستیک و کم خونی امراض مزمن، کم خونی آپلاستیک، PNH، کم خونی مگالوبلاستیک،
- کم خونی همولیتیک و انواع آنها شامل اسفروسیتوز ارثی و الیپتوسیتوز ارثی نقص آنزیمی به خصوص G6PD،
- هموگلوبینوپاتی ها و تالاسمی ها،
- عوامل اکتسابی همولیز لکوسیتها و ساختمان و اعمال آنها،
- تغییرات کمی و مرفولوژیک و لوسمی ها شامل انواع لوسمی حاد و مزمن و مالتیپل مایلوما و تشخیص آزمایشگاهی آنها،
- انعقاد خون، نقش پلاکتها، فاکتور های انعقادی و سیستم ضد انعقاد و بیماری های مرتبط
- تشخیص آزمایشگاهی بیماری های خونریزی دهنده.

ب : بخش عملی(۳۴ ساعت)

- نمونه برداری و ضد انعقاد ها،
- شمارش سلول های خونی،
- اندازه گیری هماتوکریت، هموگلوبین و اندکس های خونی،
- تهیه گسترش خونی و رنگ آمیزی رومانوفسکی و افتراق لکوسیت ها و مرفولوژی RBC، رنگ آمیزی رتیکولوسیت، ESR،
- اختلالات رایج لکوسیت ها، بررسی لام های لوسمی های شایع ALL, AML, CML, CLL, MM،
- تست های اولیه انعقادی و Screening شامل BT, CT, PT, PTT.

منابع درس : (آخرین چاپ)

1- Henry's Clinical Diagnosis and management by Laboratory Methods, Last edition.
2- Hoffbrand, Essential Haematology, Last edition.
3- Dacia & Lewis, practical Haematology, Last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

نظری:

آزمون کتبی پایان ترم

ارایه سمینا ر توسط دانشجویان

شرکت فعال در کلاس

عملی:

ارائه گزارش کارهای عملی

برگزاری امتحان عملی

نام درس: ایمونوهماتولوژی پایه **کد درس۰۲**

پیش نیاز یا همزمان: –

نوع واحد: نظری

تعداد واحد: ۲ واحد

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با آنتی ژن‌ها و آنتی بادی‌های گروه‌های خون، اهداء انواع فراورده های سلولی و پلاسمایی و آزمایش‌های مربوط به غربالگری سلامت فراورده های خون

شرح درس: آموزش گروه‌های خونی و نقش آنتی بادی‌های آنها در انتقال خون، تهیه فرآورده‌ها و شناسایی پاتوزن های قابل انتقال توسط خون و فراورده های آن

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- اساس بیوشیمی و ژنتیک آنتی ژن ها و آنتی بادی های گلبول های قرمز
- گروه بندی ABO و Rh
- آشنایی با گروه های خون مینور
- آزمایش‌های سازگاری و غربالگری آنتی بادی ها
- آشنایی با اهداء خون و روش های جمع اوری خون و فراورده های آن
- تهیه فرآورده های سلولی و پلاسمایی از خون، کاربرد و نگهداری آن
- آشنایی با سلامت خون و عفونت‌های منتقله از طریق خون و فراورده های آن
- آشنایی با عوارض انتقال خون و مدیریت آن
- آشنایی با آزمایشهای قبل از تزیق خون

منابع درس : (آخرین چاپ):

1- Sally Radman, Text book of Blood banking and Transfusion Medicine. Last Edition.

۲-کتب علمی منتشره توسط سازمان انتقال خون و یا انجمن علمی انتقال خون

۳-سایر منابع علمی مرتبط

شیوه ارزشیابی دانشجو:

آزمون کتبی پایان ترم

ارایه سمینار توسط دانشجویان

شرکت فعال در کلاس

نام درس: بیولوژی سلولی و مولکولی پایه **کد درس ۰۳**

پیش نیاز یا همزمان: -

نوع واحد: نظری

تعداد واحد: ۲ واحد

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با ساختمان و عملکرد سلول و مبانی علم بیولوژی مولکولی و ژنتیک.

شرح درس: آموزش ساختمان سلول و اجزای مختلف آن و نحوه عملکرد هر اورگانل در سنتز مواد و ارتباطات مولکولی سلول و مهندسی ژنتیک و کاربرد آن در علوم پزشکی.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت نظری)

- مقدمه و تاریخچه زیست شناسی مولکولی و سلولی، تکنیک های مورد استفاده جهت مطالعه سلول، ساختمان عمومی سلول های پروکاریوت و یوکاریوت، ساختمان مولکولی و وظیفه غشاء پلاسمایی و مدل های غشاء سیتوپلاسمی، نفوذپذیری سلول، تمایز غشاء سلولی و ارتباط بین سلولی.
- سیستم های غشایی داخلی، هضم و ترشح سلولی، شبکه آندوپلاسمی ER، سیستم گلژی و نقش ER.
- هسته، پوشش هسته، کروموزوم ها، معرفی مدل واتسن و کریک و انواع ساختمان های DNA، همانند سازی، نسخه برداری و ترجمه DNA و RNA، کنترل در مرحله همانند سازی، نسخه برداری و ترجمه.
- ساختمان، کار و تکنیک های بررسی ژنوم، تعریف ژنوم، انواع موتاسیون ها در ژنوم، انواع توالی های تکرار شده در ژنوم، ساتلایت، مینی ساتلایت، Str-VNTR، استخراج DNA، تکنیک PCR و انواع کاربرد آن در تشخیص بیماری ها، روش های تعیین توالی ژنوم.
- استفاده از RFLP در تشخیص بیماری های ژنتیکی.
- مهندسی ژنتیک، آنزیم های کلونینگ، انواع وکتورها، نقشه رستریکشن و تولید پروتئین نوترکیب.

منابع درس :

1- Harvey Lodish Molecular cell biology. Last edition.

2- Benjamin Lewin Gene VIII. Last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

آزمون کتبی پایان ترم

ارایه سمینار توسط دانشجویان

شرکت فعال در کلاس

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
جمهوری اسلامی ایران
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

نام درس: سیستم های اطلاع رسانی پزشکی **درس ۰۴**

پیش نیاز یا همزمان: -

نوع واحد: نظری- عملی

تعداد واحد: ۱ واحد (۰/۵ واحد نظری- ۰/۵ واحد عملی)

هدف کلی درس: دانشجو باید در پایان این درس بتواند اجزاء مختلف یک رایانه شخصی را بشناسد و عملکرد هر یک را بداند، با سیستم عامل ویندوز آشنا باشد، بتواند آن را نصب و رفع ایراد بکند و کار با برنامه های کاربردی مهم را فرا گیرد. هم چنین توانایی استفاده از الگوهای کتابخانهای و روشهای مختلف جستجو در بانکهای اطلاعاتی مهم در رشته تحصیلی خود را داشته باشد و با سرویسهای کتابخانهای دانشگاه محل تحصیل خود آشنا شود. از جمله اهداف دیگر این درس آشنایی با مرورگرهای معروف اینترنت است به گونهای که دانشجو بتواند با موتورهای جستجو کار کند و با سایتهای معروف و مفید اطلاعاتی رشته خود آشنا شود. در پایان، دانشجو باید توانایی ایجاد و استفاده از پست الکترونیکی جهت ارسال و دریافت نامه و فایل را داشته باشد.

شرح درس: در این درس دانشجو با اجزای مختلف رایانه شخصی، سیستم عامل ویندوز، اینترنت، سایتهای مهم، پست الکترونیکی و بانکهای اطلاعاتی آشنا می‌شود تا بتواند به طور عملی از رایانه و امکانات آن برای مطالعه و تحقیق در رشته خود استفاده کند .

رئوس مطالب(۹ ساعت نظری- ۱۷ ساعت عملی)

*** آشنایی با رایانه شخصی**

شناخت اجزای مختلف سخت افزاری رایانه شخصی و لوازم جانبی

کارکرد و اهمیت هر یک از اجزای سختافزاری و لوازم جانبی

*** آشنایی و راه اندازی سیستم عامل ویندوز**

آشنایی با تاریخچه سیستم عاملهای پیشرفته خصوصاً ویندوز

قابلیت و ویژگیهای سیستم عامل ویندوز

نحوه استفاده از Help ویندوز

آشنایی با برنامههای کاربردی مهم ویندوز.

آشنایی با بانکهای اطلاعاتی مهم و نرمافزارهای عملی ـ کاربردی رشته تحصیلی

معرفی و ترمینولژی اطلاع رسانی

آشنایی با نرمافزارهای کتب مرجع رشته تحصیلی روی لوح فشرده و نحوهٔ استفاده از آنها

آشنایی با بانکهای اطلاعاتی نظیر Abstract Biological, Embase, Medline و ... و نحوه جستجو در آنها

آشنایی با مجلات الکترونیکی Text – Full موجود روی لوح فشرده و روشهای جستجو در آنها

*** . آشنایی با اینترنت**

آشنایی با شبکه های اطلاع رسانی

آشنایی با مرورگرهای مهم اینترنت و فراگیری ابعاد مختلف آن

فراگیری نحوه تنظیم مرورگر اینترنت برای اتصال به شبکه

نحوه کار و جستجو با موتورهای جستجوی مهم

آشنایی با چند سایت معروف و مهم رشته تحصیلی

منابع درس:

1- Finding Information in science, technology and medicine Jill Lambert, Taylor&

1. Francis, Last edition.

2- Information technology solutions for Healthcare Krzysztof Zieli' nski et al., Last edition.

3- Introduction to health information technology, by Davis N et al. Saunders publication, Last edit

شیوه ارزشیابی دانشجو:

در حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره به صورت تشریحی انجام میشود.

در حیطه روانی ـ حرکتی: آزمون عملی مهارت دانشجو در استفاده از رایانه، سیستم عامل ویندوز و جستجوی اینترنتی با استفاده از چک لیست انجام میگیرد.

نام درس: ایمنوهماتولوژی **کد درس ۰۵**

پیش نیازیا همزمان: ایمونوهماتولوژی پایه کد ۰۲

نوع واحد: نظری- عملی

تعداد واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری- ۱ واحد عملی)

هدف کلی درس: آشنایی با سیستم های گروه خونی و آنتی بادیهای آنها، آشنایی با آنتی ژن‌ها و آنتی بادی های گرانولوسیت ها و پلاکت ها

شرح درس: آموزش اساس بیوشیمی و ژنتیک آنتی زن های سلول های خون، گروه بندی و نقش آنتی بادیهای بر علیه انها

رئوس مطالب :

الف : بخش نظری (۳۴ ساعت)

- آنتی ژنها و آنتی بادیو اتوانتی بادی های گلبولهای قرمز
- سیستم گروه خونی ABO ، H (ژنتیک، انواع فنوتیپ، آنتی بادی ها)
- سیستم گروه خونی Rh(ژنتیک، انواع فنوتیپ، آنتی بادی ها)
- سایر سیستم های گروه های خونی)(....P/Ii/Kell/Kidd/ Duffy
- رفع تناقض‌های گروه بندیABO, Rh
- آزمایش های سازگاری، کومبس مستقیم و غیر مستقیم
- تفسیر نتایج و حل مشکلات آزمایشهای سازگاری
- غربالگری و شناسائی آنتی بادی
- تفسیر نتایج و روش های شناسائی آنتی بادی (الو آنتی بادیهای غیر منتظره، اتوانتی بادیها و ....)
- آشنایی باروش های تشخیص در آزمایشگاه سرولوژی (آزمایش های فاز مایع ، آزمایش های فاز جامد در ارزیابی گلبول قرمز ، فلوسیتومتری، استفاده از آنزیمها و محلول های تقویت کننده، روشهای جذب و الوشن و...)
- مفاهیم پایه تعیین ژنوتایپ سیستم های گروه خونی(اهمیت، ضرورت، و کاربرد)
- ژنوتایپ سیستم های گروه خونی
- بیماری همولیتیک جنین و نوزادان ، تشخیص آزمایشگاهی، روش های آزمایشگاهی یافتن خون مناسب برای تزریق خون نوزاد همراه با ملاحظات بالینی
- آشنایی با عوارض ناشی از انتقال خون(همولیتیک و غیر همولیتیک) و بررسی آزمایشگاهی عوارض انتقال خون
- آشنایی با آنتی ژن های پلاکتی (تعریف/عملکرد/روش های بررسی) و نقش آنتی ژن ها و آنتی بادیهای پلاکتی در مقاومت پلاکتی ،بیماری ها و ناسازگاری های مرتبط، ناسازگاری مادر و جنین تشخیص و پیگیری
- آشنایی با آنتی ژن های نوتروفیلی و نقش آنتی ژن ها و آنتی بادی نوتروفیلی در در بیماریها و ناسازگاریهای و روش های ارزیابی

ب: بخش عملی(۳۴ ساعت)

- انجام روشهای استاندارد تعیین فنوتیپ گروه های خونی
- رفع تناقض‌های گروه بندی
- تهیه گلبول های قرمز معرف
- انجام آزمایش های غربالگری و تعیین هویت آنتی بادی ها
- تعیین فنوتیپ گلبول های قرمز و شناسایی آنتی بادی ها با روش Gel Card

- تعیین فنوتیپ گلبول های قرمز و شناسایی آنتی بادی ها با روشSolid phase
- آشنایی با روش های ملکولی
- آشنایی روش های مختلف تعیین آنتی بادی های پلاکتی با روش الایزا و فلوسیتومتری
- کراس مچ پلاکتی
- کنترل کیفی روش های سرولوژی

منابع درس : :

1. Technical Manual AABB, Last edition.
2. Henry's Clinical Diagnosis and management by Laboratory Methods, Last edition.
3. Mollison's Blood Transfusion in Clinical Medicine, Last edition.
4. Transfusion Medicine; Self-Assessment and Review, aaBB, Last Edition
5. Textbook of blood Banking and Transfusion Medicine; Sally V. Rudmann, Last Edition

۶-کتب علمی منتشره توسط سازمان انتقال خون ایران و یا انجمن علمی انتقال خون

شیوه ارزشیابی دانشجو:

امتحان کتبی پایان دوره

حضور فعال در کلاس و کار گروهی و امتحان عملی پایان دوره

نام درس: اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون‌شناسی **کد درس ۰۶**

پیش نیاز یا همزمان : خون شناسی پایه کد ۰۱

نوع درس : نظری

تعداد واحد : ۲

اختلالات هماتولوژیک هم از نظر بیولوژیک و هم بالینی بسیار متنوع هستند. تغییرات پروفایل ژنومیکی که با این بیماریها مرتبط هستند پیچیده و متغییر هستند از جمله جهش ها ، جابجائی هائی های کروموزومی و بازآرائی های ژنی و همچنین تغییر و تبدیل های پس از ترجمه ژنی . همزمان با پیشرفت های حاصله در پزشکی مولکولی ، امکان تشخیص ژنتیکی و پیگیری بسیاری از بدخیمی های خونی، هموگلوبینوپاتی ها، اختلالات خونی مادرزادی نظیر نقائص فاکتورهای انعقادی و تالاسمی ها میسر گردیده است.

هدف اصلی درس: این درس با هدف معرفی و آشنائی با روش های متداول مولکولی مورد استفاده در تشخیص بیماری های هماتولوژیک و ژنتیک بیماری ها ازجمله لوسمی ها، لنفوم ها، تالاسمی و بیماری های انعقادی ارائه می گردد.

رئوس مطالب : (۳۴ ساعت)

انتظار میرود دانشجو پس از این دوره موارد زیر را فرا گیرد:

- منابع ، جمع آوری ، حمل و نقل و ذخیره سازی نمونه های مورد استفاده در آزمایش های مولکولی
- استخراج RNA و DNA و کنترل کیفی
- اصول PCR و انواع روش های مبتنی بر PCR (ARMS,Gap-PCR,IS-PCR)
- روشReal Time PCR و انواع آن و کاربرد هریک از روش ها
- آشنایی با تکنیک FISH و کاربرد
- متد HRM و کاربرد آن در هماتولوژی
- روش های تعیین توالی ژن DGGE، MLPA، CSGE، SSCP،Gene Sequencing
- تشخیص پیش از تولد (PND) و پیش از لانه گزینی (PGD)
- روش های مولکولی قبل از پیوند مغزاستخوان
- شناسایی باقیمانده بیماری(MRD) در بدخیمی های هماتولوزیک
- آشنایی با تکنیک های اپی ژنتیک و کابرد آنها
- تشخیص مولکولی بیماری های ملوپرولیفراتیو(JAK2,BCR-ABL,FLT3,ALO-Hybridization)
- تشخیص مولکولی تالاسمی های
- تشخیص مولکولی نقائص ساختمانی ژنتیکی هموگلوبین ها(هموگلوبینوپاتی ها)
- تشخیص اختلالات فاکتورهای انعقادی(هموفیلی A، هموفیلی B، و...)
- تشخیص مولکولی اختلالات پلاکتی
- نحوه تهیه و نگارش آزمایش ژنتیک و تفسیر

روش تدریس: بصورت سخنرانی ، پرسش و پاسخ و کارگاه

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
جمهوری اسلامی ایران
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

منابع درس:

۱-مقالات مروری جدید در رابطه با موضوع درس

۲-زیست شناسی سلولی و مولکولی لودیش

3-Clinical chemistry and molecular diagnostics. Tietz.2017

4-Practical Haematology (Dacie & Lewis,2020)

5-Debra G.B. Leonard (eds.). (2016). Molecular Pathology in Clinical Practice. Springer International Publishing. USA.

6-Frank H. Stephenson (2010). Calculations for Molecular Biology and Biotechnology, A Guide to Mathematics in the Laboratory. Second Edition. Elsevier, USA.

7-Hematology, Coagulation, and blood bank (Henry Davidson)

شیوه ارزیابی دانشجو:

سمینار

امتحان میان ترم و پایان ترم

نام درس: مبانی کشت سلولی و سلولهای مغز استخوان **کد درس ۰۷**

پیش نیاز یا همزمان: خون شناسی پایه کد ۰۱

نوع واحد: نظری- عملی

تعداد واحد: ۱ واحد(۰/۵ واحد نظری- ۰/۵ واحد عملی)

هدف کلی درس: هدف از ارایه این درس آشنایی با مبانی نظری و عملی کشت سلولهای مغز استخوان می باشد. در پایان این درس دانشجو باید توانایی لازم برای انجام و کشت سلول را کسب نماید و قادر باشد در شرایط استریل و بدون آلودگی کشت دراز مدت سلولی انجام دهد

رئوس مطالب :الف : بخش نظری (۹ ساعت)

- تاریخچه و اصول کشت سلولی
- آشنایی با تجهیزات و وسایل کشت سلولی، ایمنی کار در آزمایشگاه کشت سلولی
- انواع محیط های کشت سلولی، ترکیب محیط کشت و خواص فیزیکی و شیمیایی آن، مکمل ها ی افزودنی به محیط کشت
- ترکیبات کلی محیط های کشت سلولی، خصوصیات و شرایط نگهداری آنها،انواع سیستم های بافری ،معرفی انواع سرم ها، آنتی بیوتیک ،ترکیبات جداکننده ها سلول ها
- روش های آماده سازی و استریلیزاسیون قابل استفاده برای کشت سلول
- اصول نگهداری سلولها: منجمد کردن و ذوب سلولی : روش تهیه محلول برای انجماد سلولی، نقش مواد نگه دارنده در محلول انجماد سلولی، انواع روش های نگهداری سلول ها در حالت منجمد
- اهمیت پاساژ دادن و شناسایی ویژگی سلولها
- نحوه کار آسپتیک در آزمایشگاه کشت سلولی، آلودگی و انواع آن، تشخیص آلودگی
- اصول مهندسی بافت: کشت سلولی بر روی داربست (scaffold)

ب :بخش عملی (۱۷ ساعت)

- وسایل آشنایی با تجهیزات و وسایل کشت
- نحو استریل کردن تجهیزات کشت سلولی
- انواع محیط کشت، نحوه ساخت محیط کشت و افزودن سرم و مکمل های دیگر
- نحوه تهیه بافر های مورد نیاز و رقت سازی، نحوه فیلتراسیون و تنظیم pH محیط کشت
- انجام پاساژ سلولی سلولهای چسبنده و سوسپانسیون
- نحوه شمارش سلولی، ارزیابی زنده مانی سلولها با روش های تریپان بلو
- رسم منحنی رشد و بررسی سیتوتوکسیسیتی با روش های MTT و فلوسیتومتری
- نحوه انجام ذوب و فریز سلولی

منابع درس :

Freshney RI. Freshney's culture of animal cells: a multimedia guide. New York: Last edition

شیوه ارزشیابی دانشجو:

امتحان کتبی پایان دوره

حضور فعال در کلاس و کار گروهی و امتحان عملی پایان دوره

نام درس: خون‌شناسی ۱ (کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) **کد درس ۰۸**

پیش نیاز یا همزمان : خون‌شناسی پایه کد ۰۱

نوع واحد : نظری-عملی

تعداد واحد : ۳ واحد (۲ واحد نظری- ۱ واحد عملی)

هدف کلی: آشنایی با کلیات خون‌شناسی، بررسی CBC و اسمیر خون محیطی و اختلالات گلبول قرمز

اهداف ویژه :

دانشجو در پایان دوره آموزش باید قادر به انجام موارد زیر باشد:

۱-تعریف هماتوپوزیس ، مسیر آن ، فاکتورهای رشد موثر در آن و پره کورسورهای موجود در مغز استخوان را توصیف نماید..

۲- شمارش سلولهای خونی را به روش دستی انجام دهد. الکتروفورز هموگلوبین را انجام داده و تفسیر نماید.

۳- مشخصات مورفولوژیک سلولی طبیعی و غیر طبیعی خون محیطی را شناسایی نموده و با توجه به شرایط بالینی بیمار اسمیر خون محیطی را تفسیر نماید.

۴- اختلالات شایع گلبولهای قرمز شامل انواع مختلف آنمی ها و پلی سایتمی ها را تقسیم بندی نماید.

رئوس مطالب:

الف : بخش نظری (۳۴ ساعت)

تعریف ومشخصات علم هماتولوژی، تغییرات فیزیولوژیک سلولهای خون، ساختمان هموگلوبین و عملکرد آن، اندیکسهای گلبولهای قرمز

مراحل مختلف تولید رده های اریتروئید، میلوئی، لنفوئید و مگاکاریوسیتر در مغز استخوان و چگونگی تخریب آنها

معرفی آنمی ها –علت – مورفولوژی و تستهای تشخیص آنها و تقسیم بندی آنها

آنمی فقر اهن، انمی سیدرو بلاستیک ، انمی تاشی از بیماریهای مزمن ؛ انمی مگالوبلاستیک ، انمی آپلاستیک و میلوفیتیز ، انمی های همولیتیک ارِی و اکتسابی ،هموگلوبینوپاتی ها، اریتروسیتوز

ب: بخش عملی (۳۴ ساعت)

انواع روش های نمونه گیری خون جهت آزمایش هماتولوژی ، عوارض خونگیری ،انواع ضد انعقادها و تاثیرات سوء آنها بر آزمایشها. اساس کار دستگاهای مختلف هماتولوژی .شمارش سلولهای خونی باروشهای دستی و اتوماتیک ، شمارش رتیکولوسیت اندازگیری هموگلوبین، هماتوکریت الکتروفورز همو گلوبین، سدیمان ، رنگ امیز ی شمارش سلولی و افتراق سلولهای خونی ، تشخیص رده سلوهای خونی، مورفولوزی گلبولهای قرمز، تشخیص انمی ها آزمایشهای تخصصی تشخیصی کم خونی ها (رنگ امیزی آبی پروس، کلیهور ، ازماشهای هموگلوبینوپاتی ها) ازمایش شکنندگی گلبولی

روش تدریس

مطالب به صورت سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس و به صورت کنفرانس و ژورنال کلاب توسط دانشجویان ارائه میگردد.

منابع درس :

1. Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods. 21edi. Pennsylvania:
2-Postgrduate hematology
3. Dacie and Lewis Practical Haematology

شیوه ارزشیابی دانشجو : امتحان آخرترم
- امتحان عملی از کارهای تشخیصی
- ارائه مقاله و سمینار توسط دانشجویان

نام درس: خون‌شناسی ۲ (بیماری‌های مرتبط با گلبول های سفید) **کد درس ۰۹**

پیش نیاز یا هم زمان: خون شناسی ۱ (کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد ۰۸

نوع واحد: نظری- عملی

تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)

الف: واحد نظری (۵۱ ساعت)

هدف کلی درس:

آموزش کلیات و مباحث نظری خون شناسی مربوط به گلبول های سفید در حالت سلامت و بیماری و روش های تشخیص افتراقی این سلول ها در بیماری های مختلف

شرح درس:

آشنایی با تولید و تمایز گلبول های سفید خون ، کینتیک و اعمال این سلول ها و تغییرات مرفولوژیک آنها در بیماری های مختلف

رئوس مطالب:

- گرانولوسیتوپوئز، مرفولوژی، عملکرد، فاکتورهای تنظیمی، اساس ملکولی
- مونوسیتوپوئز، مرفولوژی، عملکرد، فاکتورهای تنظیمی، اساس ملکولی
- لنفوسیتوپوئز، مرفولوژی، عملکرد، فاکتورهای تنظیمی، اساس ملکولی
- اختلالات کمی وکیفی گلبول های سفید ، اختلالات هیستوسیتیک، بیماری های ذخیره لیزوزومی، طحال و بیماری های مرتبط با آن
- اساس ملکولی بدخیمی ها
- پاتوبیولوژی، علائم بالینی و تشخیص لوسمی میلوئیدی حاد
- پاتوبیولوژی، علائم بالینی و تشخیص لوسمی لنفوبلاستی حاد
- پاتوبیولوژی، طبقه بندی، علائم بالینی و تشخیص سندروم های میلودیسپلاستیک
- پاتوبیولوژی، علائم بالینی و تشخیص نئوپلاسم های میلوپرولیفراتیو
- پاتوبیولوژی، طبقه بندی ،علائم بالینی و تشخیص لنفوم های هوچکین و غیر هوچکین
- پاتوبیولوژی، علائم بالینی و تشخیص لوسمی لنفوسیتی مزمن و لوسمی سلول موئی
- پاتوبیولوژی، علائم بالینی و تشخیص مالتیپل میلوما و دیگر اختلالات پلاسماسلی
- آشنایی با اصول و انواع درمان در بیماری های خوش خیم و بدخیم گلبول های سفید
- کنترل درمان و ارزیابی حداقل بیماری باقیمانده در بدخیمی های گلبول های سفید
- آشنایی با اصول سلول درمانی، پیوند سلول های بنیادی خونساز از منابع مختلف و عوارض ناشی از آن از جمله GVHD

توجه: در تمام بیماری های گلبول سفید، تعریف، اپیدمیولوژی، اتیولوژی، پاتوژنز، اساس ملکولی، علائم بالینی،تشخیص آزمایشگاهی، پیش آگهی، درمان، تشخیص آزمایشگاهی و کنترل درمان با استفاده از آزمایشهای ملکولی مورد بحث قرار گیرد.

منابع درس:

1. Mckenzie text book of hematology last ed.
2. Hoffbrand Postgraduate hematology last ed.
3. Henry's Clinical diagnosis and management by laboratory methods last ed.

شیوه ارزشیابی دانشجو: حضور فعال در کلاس درس، پرسش و پاسخ
سمینار دانشجویی
امتحان میان ترم و پایان نیمسال

ب : واحد عملی (۳۴ ساعت)

هدف کلی درس: آشنایی با اشکال گلبول های سفید و سلول های پیش ساز این رده سلولی در بیماری های خوش خیم و بدخیم خونی و راه های تشخیص افتراقی این سلول ها به نحوی که دانشجو پس از اتمام دوره بتواند تمامی روش های معمول و تخصصی هماتولوژی را انجام دهد.

شرح درس: مطالعه لام خونی انواع بیماری های خوش خیم و بدخیم مربوط به گلبول های سفید، انجام تکنیک های تخصصی مانند: ایمنوفنوتیپ و تکنیک های تشخیصی مولکولی و ....

رئوس مطالب:

مروری بر روش دستی و اتوماسیون ش شمارش گلبول های سفید خون ، شمارش گلبول های سفید در م
روش تهیه رنگ و رنگ آمیزی استاندارد هماتولوژی، ارزیابی گلبول های سفید طبیعی، شمارش افتراقی منابع خطا
د) ارزیابی تشخیصی، گزارش، تفسیر، منابع خطا در گستره خون محیطی و مغز استخوان، تغییرات خوش خیم گلبول های سفید.
- عفونت های باکتریایی، واکنش لکوموئید و تغییرات مورفولوژیک تمایل به چپ، گرانول های سمی ، اجسام دوله و .....
- عفونت های ویروسی، لنفوسیتوز (طبیعی-واریانت)، عفونت های انگلی، ائوزینوفیلی، آنومالی پلگرهیوت ، سندرم چدیاک هیگاشی موکوپلی ساکاریدوزها
ارزیابی، تشخیص، گزارش، تفسیر، منابع خطا در گستره خون محیطی و مغز استخوان بیماری های بدخیم گلبول های سفید شامل:
مرور مشخصات مورفولوژیک بلاست ها و سلول های بدخیم
- ارزیابی گستره خون محیطی و شناسایی تغییرات مربوطه (مانند کم خونی، کاهش پلاکت ها و تخمین آن، مورفولوژی گلبول های قرمز، حضور NRBC.....)
- انجام شمارش افتراقی خون محیطی و گزارش در انواع لوسمی های حاد و مزمن میلوئیدی و لنفوئیدی
- انجام شمارش افتراقی، طبقه بندی و گزارش مغز استخوان در انواع لوسمی های حاد و مزمن میلوئیدی و لنفوئیدی
- بررسی گسترش های خون محیطی و مغز استخوان در بیماران مبتلا به سندرم میلودیسپلاستی، گزارش و شناسایی انواع بیماری
- بررسی گسترش های خون محیطی و مغز استخوان در بیماران مبتلا به دیسکرازی های پلاسماسل، گزارش و شناسایی انواع بیماری
- بررسی گسترش های خون محیطی و مغز استخوان در بیماران مبتلا به انواع لنفوم (هوچکین، غیرهوچکین) ، گزارش، تشخیص و شناسایی انواع بیماری
- اصول رنگ آمیزی های سیتوشیمی و انجام، اساس، گزارش و تفسیر رنگ آمیزی های میلوپراکسیداز، سودان بلک PAS،B ، استراز اختصاصی- غیراختصاصی، اسید فسفاتاز لکوسیتی و انجام رنگ آمیزی آلکالین فسفاتاز لکوسیتی و گزارش LAP Score در بیماران CML، عفونت باکتریایی و .....
- اصول فلوسیتومتری در تشخیص بدخیمی های خونی، شامل اساس، انواع آنتی بادی های منوکلونال، فرم های مختلف سیتوگرام ها، تفسیر نتایج فلوسیتومتری، آماده سازی نمونه ها، مطابقت نتایج فلوسیتومتری با سیتو مورفولوژی
- ارزیابی تغییرات مربوط به گلبول های سفید در خون و مغزاستخوان پس از شروع شیمی درمانی به منظور تشخیص سیتو مورفولوژی، رمیسیون، عود، عدم پاسخ به درمان، تغییرات مورفولوژیک .....
ارزیابی مولکولی بدخیمی های خونی ، ساس و اصول آزمایشهای مولکولی در تشخیص بدخیمی های خونی و انواع تکنیک ها

منابع درس :

1. Dacie lewis, Practical Haematology, last ed.
2. Chananṇ, Laboratory Haematology, Last ed.
3. Wolff Atlas of Hematology, Last ed.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

حضور فعال دانشجو در همه جلسات آزمایشگاه

ارائه نتایج آزمایش و تکلیف محوله

امتحان بین نیمسال و پایان نیم سال بصورت عملی و نظری

نام درس: خون‌شناسی ۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) **کد درس ۱۰**

پیش نیاز یا همزمان: خون شناسی ۱ (کلیات بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد ۰۸

تعداد واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری- ۱ واحد عملی)

هدف کلی: یادگیری مفهوم انعقاد، اختلالات عروقی و انعقادی و روش های تشخیصی انها

الف: بخش نظری (۳۴ ساعت)

رئوس مطالب:

هموستاز اولیه : ساختمان و عملکرد عروق، بیماریهای ارثی و اکتسابی عروق

ترومبوپوئزیس ، ساختمان وعملکرد پلاکتها ، اختلالات کمی (ترومبوسیتوپنی و ترومبوسیتوز)

اختلالات کیفی پلاکتها (اختلالات مادرزادی و اکتسابی پلاکتها)، بیماری ون ویلبراند

هموستاز ثانویه : فاکتور های انعقادی و مسیرهای انعقادی (ابشار انعقادی)

اختلالات مادرزادی انعقادی (هموفیلی A ,B)

اختلالات مادرزادی فاکتور های نادر انعقادی

سیستم فیبرینولیتیک و مهار کننده های طبیعی انعقاد

ترومبوزیس و ترومبوفیلی ها (تشخیص و درمان انها)

ب: بخش عملی (۳۴ ساعت)

- تشخیص رده مگاکاریوسیت در خون محیطی و مغز استخوان
- بررسی الگوریتم ازمایشهای انعقادی و انجام ازمایشهای انعقادی با روشهای دستی و کواگولامتر
- آشنایی با اصول اگریگومتری و PFA-100 و ترمبو الاستوگرافی و نحوه کاربرد انها در تشخیص بیماریهای انعقادی
- آشنایی با اصول فلوسیتومتری و کاربرد ان درکمک به تشخیص اختلالات پلاکتی
- آنالیز مولتی مر های ون ویلبراند و روشهای مولکولی ازمایشهای ترمبوفیلی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ و سمینار دانشجویی

منابع درس:

1-Hoffbrand Postgraduate hematology last ed

2- Mckenzie text book of hematology last ed.

3-Henry's Clinical diagnosis and management by laboratory methods last ed.

4- Platelet

روش ارزشیابی دانشجو:

شرکت منظم در کلاس

سمینار و ارائه مقاله

امتحان پایان ترم

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
جمهوری اسلامی ایران
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

نام درس: طب انتقال خون **کد درس ۱۱**

پیش نیازیا همزمان: ایمونوهماتولوژی پایه کد ۰۲

نوع واحد : نظری

تعداد واحد: ۲

هدف کلی درس: آشنایی با انواع اهداء کنندگان فرآورده های سلولی و پلاسمائی، خونگیری، تهیه ونگهداری و کاربر بالینی فرآورده‌های خون و شناسایی عوامل عفونت های منتقله از راه خون، بررسی عوارض انتقال خون و مدیریت آن

شرح درس: آموزش انواع روش های اهدا انواع فراورده های خون، آموزش تولید، نگهداری، ذخیره سازی، حمل و نقل و کاربرد انواع فرآورده های خون، آموزش استراتژیهای مرتبط با سلامت خون

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت)

- انتخاب اهدا کنندگان خون و فراورده های آن همراه با آشنایی با مفاهیم، تعاریف و معرفی سیستم های جذب اهداکنندگان
- روش های اهدا انواع فراورده های خون و روش جمع آوری آنها
- آشنایی با واکنش های ناخواسته متعاقب اهدای خون و سیستم مراقب از اهداکننده (دنورویژیلانس)
- آشنائی با عفونتهای منتقله از خون، عفونت های توظهور، استراتژی های غربالگری، وخطرباقیمانده از عفونت های منتقله از راه انتقال خون
- تولید، نگهداری، ذخیره سازی، حمل و نقل و کاربرد انواع فرآورده های سلولی و پلاسمایی
- کنترل کیفی فرآورده های خون
- رویداد ها و ملاحظات قبل از تزریق فرآورده های خونی (آماده سازی خون و فرآورده ها ، ارسال و تحویل ،شناسایی و ارزیابی صحیح گیرنده، شناسایی فرآورده مناسب و صحیح ، آموزش بیمار ، تجهیزات مرتبط با تزریق خون شامل دستگاه های گرم کننده خون ، ست های تزریق ، انواع فیلتر هاو...) و پایش تزریق خون
- تزریق خون حجیم و تزریق خون و فرآورده های خونی در شرایط خاص مانند اورژانس ، تروما.. بیماری)
- آفرزیس درمانی
- آشنائی با فرآورده های نوین انتقال خون ، داروهای مشتق از پلاسما، روش تهیه و کاربرد آن ها
- آشنایی با سیستم مراقبت از خون(هموویژیلانس) ، چک لیست های ارزیابی عوارض، چک لیست های ارزیابی زنجیره سرد و بانک خون های بیمارستانی و کمیته های انتقال خون بیمارستانی
- آشنایی با سیستم Look Back
- روش های مدیریت ذخایرخون و فرآورده های خونی در مراکز درمانی
- مدیریت مصرف خون و فرآورده های خون و مدیریت خون بیمار Patient Blood Management
- آزمایش های Point of care در انتقال خون
- آشنایی با معرف ها و تجهیزات لازم در بانک خون

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
جمهوری اسلامی ایران
شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

منابع درس :

1) Technical Manual, aaBB, Last Edition.
2) Henry's Clinical Diagnosis and management by Laboratory Methods, Last Edition.
3) Modern Blood Banking & Transfusion Practices, Last Edition.
4) Transfusion Medicine; Self-Assessment and Review, aaBB, Last Edition

۵-کتب علمی منتشره توسط سازمان انتقال خون ایران و یا انجمن علمی انتقال خون

شیوه ارزشیابی دانشجو:

آزمون کتبی پایان ترم (تشریحی- چندگزینه ای)

ارایه خلاصه مطالب درسی از پیش تعیین شده برای هر جلسه

شرکت فعال در کلاس

نام درس: تفسیر آزمایشهای خون‌شناسی **کد درس ۱۲**

پیش نیاز یا همزمان : خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸-خون‌شناسی ۲ (بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید) کد ۰۹ خون‌شناسی ۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) کد ۱۰

نوع درس : نظری

تعداد واحد : ۲

هدف: گزارش نتایج آزمایشگاهی و ارتباط دادن انها با علایم بالینی بسیارپیچیده است و نیاز به تفسیر دارد و چه بسا برای پی بردن به علت یک بیماری و تشخیص قطعی ان نیاز به ازمایش ها ی تکمیلی و استفاده از تستهای پاراکلینیکی دیگری دارد.لذا این درس با هدف تفسیر ازمایشهای هماتولوژی معروف وارتباط انها را با بیماریها مورد بحث قرار دهد.

رئوس مطالب (۳۴ ساعت)

تفسیر گرافهای شمارشگر سلولی و گزراش دهی نتایج و ارتباط انها با علایم بالینی

ایمنوفنوتایپینگ و تفسیر انها و ارتباط با بدخیمی های سلولی

HLA تایپینگ

تفسیر تستهای انعقادی و فاکتور اسی

تفسیر منحنی های هموگلوبین الکتروفورزیس

تفسیرنتایج RQ-PCR و مقایسه با نتایج ازمایشهای دیگرخون

گزارش نویسی و ارتباط نتایج چند ازمایش با سندرم های خونی

گزارش دهی نتایج و پیشنهاد ازمایشهای تکمیلی برای پزشک

روش تدریس : سخنرانی همراه با گزارش نتایج ازمایش

منابع درس:

1) Clinical and Laboratory Hematology, latest edition. Mckenzie
2) Dacie Lewis, practical Haematology Latest edition
3) Postgraduted Hematology Hoffbrand,

شیوه ارزشیابی دانشجو :

- امتحان کتبی پایان دوره
-حضور فعال در کلاس و کار گروهی
-ارائه کنفرانس توسط دانشجو و ارزیابی توسط استاد
-ارزشیابی تراکمی در هر ترم برای هر درس توسط استاد با برگزاری امتحان به صورت کتبی خواهد بود

نام درس:کنترل کیفی در خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون **کد درس ۱۳**

پیش نیاز یا همزمان : ایمنوهماتولوژی کد ۰۵ -خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸ -خون‌شناسی ۲(بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید) کد ۰۹ -خون‌شناسی ۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) کد ۱۰ -طب انتقال خون کد ۱۱

نوع واحد: نظری

تعداد واحد: ۱

هدف کلی درس: آشنایی با روشهای مختلف کنترل کیفی و اعمال روشهای کنترل کیفی داخلی و خارجی در آزمایشگاه هماتولوژی و کنترل کیفی فرآورده های خونی

شرح درس: آموزش تعاریف و روشهای آماری مورد نیاز در کنترل کیفی، روش بکارگیری آمار در کنترل کیفی داخلی و خارجی روشهای کالیبراسیون دستگاه های هماتولوژیکی، تهیه خون و کنترل کیفی فرآورده های خونی و پلاسمایی

رئوس مطالب (۱۷ ساعت)

- تعریف خطاهای Pre-Analytical، Analytical، Post-Analytical، خطاهای درون فردی، بین فردی، معیارهای قبول یا رد نمونه
- مقدمه و تعاریف در مدیریت کیفیت (شامل کنترل کیفیت، تضمین کیفیت، بهبود کیفیت، مدیریت کیفیت، تعیین چارت اداری، دریافت لوح کیفیت و ISO-15189 و ISO-17025)
-تعاریف عمومی دقت (Precision)، صحت (Accuracy)، درستی و تورش (Trueness و Bias)، تکرارپذیری (Repeatability)، تجدیدپذیری (Reproducibility)، خطی بودن (Linearity)، انحراف داخل ران (Drift)
- روشهای آماری مورد نیاز برای کنترل کیفی (Duplicate Test، T-Britin، Chek Test، Delta chek، Moving Average)
- تکرار آزمایش بر روی نمونه های کنترل (تعیین CV داخل ران و بین ران و Replicate Test)
- محاسبات و ترسیم نمودارهای لوی-جنینگ، کیوسام، یودن و تفسیر قوانین وستگارد در سه سطح Low، Norm و High
- محاسبات و تفاسیر سیگماتریک، تعیین Total Errore و Bias و CV قابل قبول
-کنترل کیفی روشهای دستی، روش نوشتن و تایید SOP، تعیین منابع خطا و اصلاح آنها (Trouble Shooting) ، مستند سازی، کتابچه کنترل کیفی، Log Book و نگهداری و بایگانی نتایج کنترل کیفی
-اعتبار سنجی و تعیین حساسیت و اختصاصیت در روشهای آزمایشگاهی، کیت ها و آزمایشگاه‌ها و تعیین PPV و NPV و اندکس یودن)
- کنترل مطابقت، انجام تست‌های T-Student و F-Ratio
-نیازسنجی کالیبراسیون، محاسبه CF و اعمال آن در سل کانتر و دیگر دستگاه‌های هماتولوژی
- آشنایی با مراکز بین المللی استاندارد و کمیته های استاندارد هماتولوژی
- کنترل کیفی خارجی (EQAP) و تعیین DI
- تهیه معرف های کنترل -تهیه خون کنترل پایدار شده و تهیه سلولهای ثابت شده

-کنترل کیفی فرآورده های سلولی و پلاسمایی از طریق اندازه گیری Recovery، Survival، Half life، Life span

منابع درس:

1) Henry, Clinical diagnosis & management, latest edition.
2) Dacie Lewis, practical Haematology Latest edition
3) WHO. Practical Guide Latest edition

شیوه ارزشیابی دانشجو :

امتحان کتبی پایان دوره

حضور فعال در کلاس و کار گروهی

ارائه کنفرانس توسط دانشجو و ارزیابی توسط استاد

ارزشیابی تراکمی در هر ترم برای هر درس توسط استاد با برگزاری امتحان به صورت کتبی خواهد بود

نام درس: بیوانفورماتیک

کد درس ۱۴

پیش نیاز یا همزمان: –

نوع واحد: نظری- عملی

تعداد واحد: ۱ واحد(۰/۵ واحد نظری-۰/۵ واحد عملی)

هدف کلی درس: هدف از ارائه این درس آشنا شدن دانشجویان با جنبه های علمی و کاربردی بیوانفورماتیک می باشد.

شرح درس: آموزش بانک های اطلاعاتی داده های بیولوژیک و DNA ، طراحی پرایمر و بلاست

رئوس مطالب (۹ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

مقدمه و تاریخچه بیوانفورماتیک

مواد بیولوژیکی دارای اطلاعات

بانک های اطلاعاتی داده های بیولوژیک

پایگاه داده های ثانویه بیولوژیک

literature search, Database(PMC, Pubmed)

Medical subject headings medline

بانک های اطلاعاتی DNA

Gene and Genomic (Gene Entrez map viewer)

Primer design-

SNP Databases

(Protein and DNA) Pairwise – alignments

Multiple alignments (protein and DNA)

BLAST

منابع درس : (آخرین چاپ)

1) Mount DW. Bioinformatics: sequence and genome analysis. 2nd. Cold Spring Harbor, NY: Cold Spring Harbor Laboratory Press. Last edition.
2) Baxevanis AD, Ouellette BF. Bioinformatics: a practical guide to the analysis of genes and proteins. John Wiley & Sons, Last edition.
3) Pevsner J. Bioinformatics and functional genomics. John Wiley & Sons; Last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

نظری:

آزمون کتبی پایان ترم (تشریحی- چندگزینه ای)

انجام تکالیف تعیین شده

ارایه خلاصه مطالب درسی از پیش تعیین شده برای هر جلسه

شرکت فعال در کلاس

عملی: ارائه گزارش کارهای عملی برگزاری امتحان عملی

نام درس: کار آموزی آزمایشگاه خون‌شناسی **کد درس ۱۵**

پیش نیاز یا همزمان: خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبول‌های قرمز) کد۰۸-خون‌شناسی ۲ (بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید) کد ۰۹ -خون‌شناسی ۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) کد ۱۰-تفسیر آزمایش-های خون‌شناسی کد ۱۲-کنترل کیفی در خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون کد ۱۳

نوع واحد: کارآموزی

تعداد واحد: ۲ واحد

هدف کلی درس:

تبحر دانشجو برای انجام آزمایشات روتین و اختصاصی هماتولوژی ، آشنایی دانشجو با بخش بالینی خون و آموزش نحوه اداره بخش هماتولوژی آزمایشگاه بالینی تخصصی است

شرح درس: دانشجو در یکی از بیمارستانهای دارای بخش خون و انکولولوژی فعال همچنین در صورت وجود بخش بیماران تالاسمی و هموفیلی در دانشگاه محل تحصیل دانشگاه که در آن روزانه آزمایش های متعدد اختصاصی هماتولوژی انجام می شود زیر نظر مستقیم مسئول فنی آزمایشگاه و با همکاری پزشکان هماتولوژی –انکولوژی به کارورزی و آموزش در زمینه های مختلف می پردازد. در پایان دوره کارورز بایستی توانایی انجام کلیه آزمایشات اختصاصی هماتولوژ ی را داشته باشد.

رئوس مطالب (۱۰۲ ساعت کارآموزی)

۱- -انجام خونگیری از کودک، بزرگسال و آموزش نحوه تهیه و نگهداری خون و فرآورده های آن

۲ -- اپراتوری سل کانتر و تفسیر نتایج وFlag های بدست آمده و نحوه شستشو و نگهداری سل کانتر

۳- اجرای برنامه های کنترل کیفی در بخش هماتولوژی و کالیبراسیون دستگاه ها

۴- بررسی و تفسیر لامهای خونی بیماران و انجام count differential به دفعات متعدد

۵- انجام رنگ آمیزی های اختصاصی سیتوکمیکال و تفسیر نتایج

۶ - انجام آزمایشات متفرقه هماتولوژی نظیر اسموتیک فراجیلیتی ، test s'Ham

۷- کار با کوآگولومتر، اگریکرمتر و انجام آزمایشات مختلف انعقادی

۸- انجام و تفسیرآزمایش الکتروفورز هموگلوبین و پروتئین سرم به روشهای مختلف و تشخیص انواع هموگلوبینوپاتیها به دفعات متعدد

شیوه ارزشیابی دانشجو:

ارزشیابی دانشجو بصورت امتحانات عملی و مصاحبه می باشد که توسط مسئول فنی آزمایشگاهها و اساتید گروه انجام می شود.

نام درس: کارآموزی انتقال خون **کد درس ۱۶**

پیش نیاز یا همزمان: ایمنوهماتولوژی کد ۰۵- خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸-طب انتقال خون کد ۱۱-تفسیر آزمایشهای خون‌شناسی کد ۱۲

نوع واحد: کارآموزی

تعداد واحد: ۲ واحد

هدف درس: آشنایی با فرایندهای جذب و کلینیک اهداکنندگان ، روند آزمایشگاههای جمع آوری و تهیه فرآورده های سلولی و پلاسمایی، تعیین گروه خون ، غربالگری عفونتهای قابل انتقال از راه خون، کنترل کیفی و تضمین کیفیت و واحدهای پخش خون ، هموویژلانس و مشاوره اهداکنندگان

شرح درس: شرح درس: آشنایی با روند درخواست ، تحویل ، نگهداری، آماده سازی ، ارسال، تزریق خون و مراقبت از گیرندگان خون در بخش های بالینی و بانک خون، انجام آزمایش های روتین و اختصاصی به منظور تمرین و فراگیری آزمایشهای ایمونوهماتولوژی و بانک خون، آزمایش های سازگاری، غربالگری و شناسایی آنتی بادی، کنترل کیفی بانک خون، هموویژیلانس و شناسایی عوارض انتقال خون. آشنایی با فعالیت و عملکرد کمیته های انتقال خون بیمارستانی

رئوس مطالب(۱۰۲ ساعت کارآموزی)

دانشجو باید در آزمایشگاههای سازمان انتقال خون و بخش بانک خون مراکز درمانی بمدت یک نیمسال هفته ای سه روز صبح ها (روزانه ۴ ساعت)

و حداقل ۳ شیفت عصریا شب در کل دوره به کارورزی بپردازد. همچنین دانشجویان ملزم به گذراندن دو هفته در بانک خون های بیمارستان می باشند.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

ارزشیابی دانشجو بصورت امتحانات عملی و مصاحبه می باشد که توسط مسئول فنی آزمایشگاهها و اساتید گروه انجام می شود.

نام درس: کارآموزی خون‌شناسی مولکولی **کد درس ۱۷**

پیش نیاز یا همزمان: اصول و مبانی آزمایشهای مولکولی خون‌شناسی کد ۰۶-خون‌شناسی ۱(کلیات و بیماریهای مرتبط با گلبولهای قرمز) کد۰۸-خون‌شناسی ۲ (بیماریهای مرتبط با گلبولهای سفید) کد ۰۹-خون‌شناسی ۳ (هموستاز-پلاکتها و بیماریهای مرتبط با سیستم هموستاز و انعقاد) کد ۱۰-تفسیر آزمایشهای خون‌شناسی کد ۱۲-کنترل کیفی در خون‌شناسی آزمایشگاهی و بانک خون کد ۱۳

نوع واحد: کارآموزی

تعداد واحد: ۲ واحد

هدف کلی درس: تبحر دانشجو برای انجام آزمایشات روتین و اختصاصی هماتولوژی ، آشنایی دانشجو با بخش بالینی خون و آموزش نحوه اداره بخش هماتولوژی آزمایشگاه بالینی تخصصی است

شرح درس: دانشجو در یکی از بیمارستانهای دارای بخش خون و انکولولوژی فعال دانشگاه ها که در آن روزانه آزمایشات متعدد اختصاصی هماتولوژی انجام می شود زیر نظر مستقیم مسئول فنی آزمایشگاه و با همکاری پزشکان هماتولوژی –انکولوژی به کارورزی و آ موزش در زمینه های مختلف می پردازد. در پایان دوره کارورز بایستی توانایی انجام کلیه آزمایشات اختصاصی هماتولوژ ی را داشته باشد.

رئوس مطالب(۱۰۲ ساعت کارآموزی)

۱- - انجام آزمایش های تشخیص مولکولی بیماریهای هماتولوژیک نظیرLeiden V Factor، Jak2

۲- انجام کشت سلولی نظیر کشت سلوهای مغز استخوان و غیره

۳- آموزش کار با فلوسیتومتر و اپراتوری آن به دفعات متعدد

شیوه ارزشیابی دانشجو:

ارزشیابی دانشجو بصورت امتحانات عملی و مصاحبه می باشد که توسط مسئول فنی آزمایشگاهها و اساتید گروه انجام می شود.

نام درس: پایان نامه

کد درس ۱۸

پیش نیاز یا همزمان: --

تعداد واحد: ۶ واحد

نوع واحد: عملی

هدف درس: آموزش نحوه انتخاب موضوع، جستجو مطالب و انجام یک پروژه تحقیقاتی درارتباط با رشته تحصیلی به راهنمایی یکی از اساتید گروه آموزشی مربوطه و مشاورت با دیگر عضو هیات علمی

شیوه ارزشیابی دانشجو:

مطابق مفاد آئین نامه آموزشی مقطع کارشناسی ارشدناپیوسته مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

فصل چهارم
ارزشیابی برنامه آموزشی
رشته خون‌شناسی آزمایشگاهی
در مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته

ارزشیابی برنامه

(Program Evaluation)

نحوه ارزشیابی تکوینی برنامه:

شرایط ارزشیابی نهایی برنامه:

این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:

- گذشت ۵ سال از اجرای برنامه
- تغییرات عمده فناوری که نیاز به بازنگری برنامه را مسجل کند
- تصمیم سیاستگذاران اصلی مرتبط با برنامه

شاخص‌های ارزشیابی برنامه:

شاخص:	معیار
★ میزان رضایت دانش‌آموختگان از برنامه	۸۰ درصد
★ میزان رضایت اعضای هیات علمی از برنامه	۷۰ درصد
★ میزان رضایت مدیران نظام سلامت از نتایج برنامه	۸۰ درصد
★ میزان برآورد نیازها و رفع مشکلات سلامت توسط دانش‌آموختگان رشته	طبق نظر ارزیابان
★ کمیت و کیفیت تولیدات فکری و پژوهشی توسط دانش‌آموختگان رشته	طبق نظر ارزیابان

شیوه ارزشیابی برنامه:

نظرسنجی از هیات علمی درگیر برنامه و دانش‌آموختگان با پرسشنامه‌های از قبل بازنگری شدن

استفاده از پرسشنامه‌های موجود در واحد ارزشیابی و اعتباربخشی دبیرخانه

متولی ارزشیابی برنامه:

متولی ارزشیابی برنامه، شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی با همکاری هیات ممتحنه وارزیابی خونشناسی آزمایشگاهی و سایر دبیرخانه‌های آموزشی و سایر اعضای هیات علمی می‌باشند.

نحوه بازنگری برنامه:

مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است:

- گردآوری اطلاعات حاصل از نظرسنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه‌ای، پیشنهادات و نظرات صاحب‌نظران
- درخواست از دبیرخانه جهت تشکیل کمیته بازنگری برنامه
- طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته بازنگری برنامه
- بازنگری در قسمت‌های مورد نیاز برنامه و ارائه پیش‌نویس برنامه آموزشی بازنگری شده به دبیرخانه شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی

ضمائـــــم

ضمیمه شماره ۱

منشورحقوق بیمار در ایران

۱- دریافت مطلوب خدمات سلامت حق بیمار است.

- ارائه خدمات سلامت باید:

۱-۱) شایسته شان و منزلت انسان و با احترام به ارزش‌ها، اعتقادات فرهنگی و مذهبی باشد ؛

۱-۲) بر پایه‌ی صداقت، انصاف،ادب و همراه با مهربانی باشد ؛

۱-۳) فارغ از هرگونه تبعیض از جمله قومی، فرهنگی، مذهبی، نوع بیماری و جنسیتی باشد ؛

۱-۴) بر اساس دانش روز باشد ؛

۱-۵) مبتنی بر برتری منافع بیمار باشد ؛

۱-۶) در مورد توزیع منابع سلامت مبتنی بر عدالت و اولویت های درمانی بیماران باشد ؛

۱-۷) مبتنی بر هماهنگی ارکان مراقبت اعم از پیشگیری، تشخیص، درمان و توانبخشی باشد ؛

۱-۸) به همراه تامین کلیه امکانات رفاهی پایه و ضروری و به دور از تحمیل درد و رنج و محدودیت‌های غیرضروری باشد ؛

۱-۹) توجه ویژه‌ای به حقوق گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه از جمله کودکان،زنان باردار، سالمندان، بیماران روانی، زندانیان، معلولان ذهنی و جسمی و افراد بدون سرپرست داشته باشد ؛

۱-۱۰) در سریع‌ترین زمان ممکن و با احترام به وقت بیمار باشد ؛

۱-۱۱) با در نظر گرفتن متغیرهایی چون زبان، سن و جنس گیرندگان خدمت باشد ؛

۱-۱۲) در مراقبت‌های ضروری و فوری (اورژانس)، خدمات بدون توجه به تأمین هزینه‌ی آن صورت گیرد. در موارد غیرفوری(الکتیو) بر اساس ضوابط تعریف شده باشد ؛

۱-۱۳) در مراقبت‌های ضروری و فوری (اورژانس)، در صورتی که ارائه خدمات مناسب ممکن نباشد، لازم است پس از ارائه‌ی خدمات ضروری و توضیحات لازم، زمینه انتقال بیمار به واحد مجهز فراهم گردد؛

۱-۱۴) در مراحل پایانی حیات که وضعیت بیماری غیر قابل برگشت و مرگ بیمار قریب الوقوع می باشد هدف حفظ آسایش وی می باشد. منظور از آسایش، کاهش درد و رنج بیمار، توجه به نیازهای روانی، اجتماعی، معنوی و عاطفی وی و خانواده‌اش در زمان احتضار می‌باشد. بیماردر حال احتضار حق دارد در آخرین لحظات زندگی خویش با فردی که می‌خواهد همراه گردد.

۲- اطلاعات باید به نحو مطلوب و به میزان کافی در اختیار بیمار قرار گیرد.

۲-۱) محتوای اطلاعات باید شامل موارد ذیل باشد:

۲-۲-۱) مفاد منشور حقوق بیمار در زمان پذیرش ؛

۲-۱-۲) ضوابط و هزینه‌های قابل پیش بینی بیمارستان اعم از خدمات درمانی و غیر درمانی و ضوابط بیمه و معرفی سیستم های حمایتی در زمان پذیرش ؛

۲-۱-۳) نام، مسؤولیت و رتبه‌ی حرفه‌ای اعضای گروه پزشکی مسئول ارائه مراقبت از جمله پزشک، پرستار و دانشجو و ارتباط حرفه‌ای آن‌ها با یکدیگر؛

۲-۱-۴) روش‌های تشخیصی و درمانی و نقاط ضعف و قوت هر روش و عوارض احتمالی آن ، تشخیص بیماری، پیش آگهی و عوارض آن و نیز کلیه‌ی اطلاعات تأثیرگذار در روند تصمیم‌گیری بیمار ؛

۲-۱-۵) نحوه‌ی دسترسی به پزشک معالج و اعضای اصلی گروه پزشکی در طول درمان ؛

۲-۱-۶) کلیه‌ی اقداماتی که ماهیت پژوهشی دارند.

۲-۱-۷) ارائه آموزش‌های ضروری برای استمرار درمان ؛

۲-۲) نحوه‌ی ارائه اطلاعات باید به صورت ذیل باشد :

۲-۲-۱) اطلاعات باید در زمان مناسب و متناسب با شرایط بیمار از جمله اضطراب و درد و ویژگی‌های فردی وی از جمله زبان، تحصیلات و توان درک در اختیار وی قرار گیرد، مگر این‌که:

- تأخیر در شروع درمان به واسطه‌ی ارائه‌ی اطلاعات فوق سبب آسیب به بیمار گردد؛ (در این صورت انتقال اطلاعات پس از اقدام ضروری، در اولین زمان مناسب باید انجام شود.)

- بیمار علی‌رغم اطلاع از حق دریافت اطلاعات، از این امر امتناع نماید که در این صورت باید خواست بیمار محترم شمرده شود، مگر این‌که عدم اطلاع بیمار، وی یا سایرین را در معرض خطر جدی قرار دهد ؛

۲-۲-۲) بیمار می‌تواند به کلیه‌ی اطلاعات ثبت‌شده در پرونده‌ی بالینی خود دسترسی داشته باشد و تصویر آن را دریافت نموده و تصحیح اشتباهات مندرج در آن را درخواست نماید.

۳- حق انتخاب و تصمیم‌گیری آزادانه بیمار در دریافت خدمات سلامت باید محترم شمرده شود.

۳-۱) محدوده انتخاب و تصمیم‌گیری درباره موارد ذیل می‌باشد:

۳-۱-۱) انتخاب پزشک معالج و مرکز ارائه‌کننده‌ی خدمات سلامت در چارچوب ضوابط ؛

۳-۱-۲) انتخاب و نظر خواهی از پزشک دوم به عنوان مشاور ؛

۳-۱-۳)شرکت یا عدم شرکت درهر گونه پژوهش، با اطمینان از اینکه تصمیم‌گیری وی تأثیری در تداوم نحوه دریافت خدمات سلامت نخواهد داشت ؛

۳-۱-۴) قبول یا رد درمان های پیشنهادی پس از آگاهی از عوارض احتمالی ناشی از پذیرش یا رد آن مگر در موارد خودکشی یا مواردی که امتناع از درمان شخص دیگری را در معرض خطر جدی قرار می‌دهد؛

۳-۱-۵) اعلام نظر قبلی بیمار در مورد اقدامات درمانی آتی در زمانی که بیمار واجد ظرفیت تصمیم‌گیری می‌باشد ثبت و به‌عنوان راهنمای اقدامات پزشکی در زمان فقدان ظرفیت تصمیم‌گیری وی با رعایت موازین قانونی مد نظر ارائه کنندگان خدمات سلامت و تصمیم‌گیرنده جایگزین بیمار قرار گیرد.

۳-۲) شرایط انتخاب و تصمیم‌گیری شامل موارد ذیل می‌باشد:

۳-۲-۱) انتخاب و تصمیم‌گیری بیمار باید آزادانه و آگاهانه ، مبتنی بر دریافت اطلاعات کافی و جامع (مذکور در بند دوم) باشد ؛

۳-۲-۲) پس از ارائه اطلاعات، زمان لازم و کافی به بیمار جهت تصمیم‌گیری و انتخاب داده شود.

۴- ارائه خدمات سلامت باید مبتنی بر احترام به حریم خصوصی بیمار(حق خلوت) و رعایت اصل رازداری باشد.

۴-۱) رعایت اصل رازداری راجع به کلیه‌ی اطلاعات مربوط به بیمار الزامی است مگر در مواردی که قانون آن را استثنا کرده باشد ؛

۴-۲) در کلیه‌ی مراحل مراقبت اعم از تشخیصی و درمانی باید به حریم خصوصی بیمار احترام گذاشته شود. ضروری است بدین منظورکلیه‌ی امکانات لازم جهت تضمین حریم خصوصی بیمار فراهم گردد؛

۴-۳) فقط بیمار و گروه درمانی و افراد مجاز از طرف بیمار و افرادی که به حکم قانون مجاز تلقی می‌شوند میتوانند به اطلاعات دسترسی داشته باشند؛

۴-۴) بیمار حق دارد در مراحل تشخیصی از جمله معاینات، فرد معتمد خود را همراه داشته باشد. همراهی یکی از والدین کودک در تمام مراحل درمان حق کودک می باشد مگر اینکه این امر بر خلاف ضرورت‌های پزشکی باشد.

۵- دسترسی به نظام کارآمد رسیدگی به شکایات حق بیمار است.

۵-۱) هر بیمار حق دارد در صورت ادعای نقض حقوق خود که موضوع این منشور است، بدون اختلال در کیفیت دریافت خدمات سلامت به مقامات ذی صلاح شکایت نماید ؛

۵-۲) بیماران حق دارند از نحوه رسیدگی و نتایج شکایت خود آگاه شوند ؛

۵-۳) خسارت ناشی از خطای ارائه کنندگان خدمات سلامت باید پس از رسیدگی و اثبات مطابق مقررات در کوتاه‌ترین زمان ممکن جبران شود.

در اجرای مفاد این منشور در صورتی که بیمار به هر دلیلی فاقد ظرفیت تصمیم‌گیری باشد، اعمال کلیه‌ی حقوق بیمار- مذکور در این منشور- بر عهده‌ی تصمیم‌گیرنده‌ی قانونی جایگزین خواهد بود. البته چنان‌چه تصمیم‌گیرنده‌ی جایگزین بر خلاف نظر پزشک، مانع درمان بیمار شود، پزشک می‌تواند از طریق مراجع ذیربط درخواست تجدید نظر در تصمیم‌گیری را بنماید.

چنانچه بیماری که فاقد ظرفیت کافی برای تصمیم‌گیری است، اما میتواند در بخشی از روند درمان معقولانه تصمیم بگیرد، باید تصمیم او محترم شمرده شود.

ضمیمه شماره ۲

آیین نامه اجرایی پوشش (Dress Code) و اخلاق حرفه ای دانشجویان
در محیط های آزمایشگاهی-بالینی

نحوه پوشش و رفتار تمامی خدمتگزاران در مشاغل گروه علوم پزشکی باید به گونه ای باشد که ضمن حفظ شئون حرفه ای، زمینه را برای ارتباط مناسب و موثر حرفه ای با بیماران، همراهان بیماران، همکاران و اطرافیان در محیط های آموزشی فراهم سازد.
لذا رعایت مقررات زیر برای کلیه عزیزانی که در محیط های آموزشی بالینی و آزمایشگاهی در حال تحصیل یا ارائه خدمت هستند، اخلاقا الزامی است.

فصل اول: لباس و نحوه پوشش

لباس دانشجویان جهت ورود به محیط های آموزشی به ویژه محیط های بالینی و آزمایشگاهی باید متحد الشکل بوده و شامل مجموعه ویژگیهای زیر باشد:

- روپوش سفید بلند در حد زانو و غیر چسبان با آستین بلند
- روپوش باید دارای آرم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مربوطه باشد.
- تمامی دکمه های روپوش باید در تمام مدت حضور در محیط های آموزشی بطور کامل بسته باشد.
- استفاده از کارت شناسایی معتبر عکس دار حاوی(حرف اول نام،نام خانوادگی،عنوان،نام دانشکده و نام رشته) بر روی پوشش، در ناحیه سینه سمت چپ در تمام مدت حضور در محیط های آموزشی الزامی می باشد.
- دانشجویان خانم باید تمامی سر ، گردن، نواحی زیر گردن و موها را با پوشش مناسب بپوشانند.
- شلوار باید بلند متعارف و ساده و غیر چسبان باشد استفاده از شلوارهای جین پاره و نظایر آن در شان حرف پزشکی نیست.
- پوشیدن جوراب ساده که تمامی پا و ساق پا را بپوشاند ضروری است.
- پوشیدن جوراب های توری و یا دارای تزیینات ممنوع است.
- کفش باید راحت و مناسب بوده، هنگام راه رفتن صدا نداشته باشد.
- روپوش، لباس و کفش باید راحت، تمیز، مرتب و در حد متعارف باشد و نباید دارای رنگهای تند وزننده نا متعارف باشد.
- استفاده از نشانه های نامربوط به حرفه پزشکی و آویختن آن به روپوش، شلوارو کفش ممنوع می باشد.
- استفاده و در معرض دید قرار دادن هر گونه انگشتر ، دستبند، گردن بند و گوشواره(به جز حلقه ازدواج) در محیط های آموزشی ممنوع می باشد.
- استفاده از دمپایی و صندل در محیط های آموزشی بجز اتاق عمل و اتاق زایمان ممنوع می باشد.

آیین نامه اجرایی پوشش (Dress Code) و اخلاق حرفه ای دانشجویان
در محیط های آزمایشگاهی-بالینی

فصل دوم: بهداشت فردی و موازین آرایش در محیط های آموزشی کشور

۱- وابستگان به حرف پزشکی الگوهای نظافت و بهداشت فردی هستند، لذا ، بدون تردید تمیزی ظاهر و بهداشت در محیط های آموزشی علوم پزشکی از ضروریات است.

۲- ناخن ها باید کوتاه و تمیز باشد آرایش ناخن ها با لاک و برچسب های ناخن در هر شکلی ممنوع است استفاده از ناخن های مصنوعی و ناخن بلند موجب افزایش شانس انتقال عفونت و احتمال آسیب به دیگران و تجهیزات پزشکی می باشد.

۳- آرایش سر و صورت به صورت غیر متعارف و دور از شئون حرفه پزشکی ممنوع می باشد.

۴- نمایان نمودن هرگونه آرایش بصورت تاتو و با استفاده از حلقه یا نگین در بینی یا هر قسمت از دستها و صورت ممنوع است.

۵- استفاده از ادوکلن و عطرهای با بوی تند و حساسیت زا در محیط های آموزشی ممنوع است.

فصل سوم: موازین رفتار دانشجویان در محیط های آموزش پزشکی

۱-رعایت اصول اخلاق حرفه ای، تواضع و فروتنی در برخورد با بیماران، همراهان بیماران، استادان، دانشجویان و کارکنان الزامی است.

۲-صحبت کردن در محیط های آموزشی باید به آرامی و با ادب همراه باشد. و هرگونه ایجاد سرو و صدای بلند و یا بر زبان راندن کلمات که در شان حرفه پزشکی نیست، ممنوع است.

۳-استعمال دخانیات در کلیه زمان های حضور فرد در محیط های آموزشی، ممنوع می باشد.

۴-جویدن آدامس و نظایر آن در آزمایشگاهها، سالن کنفرانس ، راند بیماران و درحضور اساتید، کارکنان و بیماران ممنوع می باشد.

۵-در زمان حضور در کلاس ها، آزمایشگاهها و راند بیماران، تلفن همراه باید خاموش بوده و در سایر زمان ها، استفاده از آن به حد ضرورت کاهش یابد.

۶-هرگونه بحث و شوخی در مکانهای عمومی مرتبط نظیر آسانسور، کافی شاپ و رستوران ممنـوع می باشد.

فصل چهارم: نظارت بر اجرا و پیگیری موارد تخلف آئین نامه

۱-نظارت بر رعایت اصول این آئین نامه در بیمارستان های آموزشی و سایر محیط های آموزشی علوم پزشکی بالینی بر عهده معاون آموزشی بیمارستان، مدیر گروه، رئیس بخش و کارشناسان آموزشی و دانشجویی واحد مربوطه می باشد.

۲- افرادی که اخلاق حرفه ای و اصول این آئین نامه را رعایت ننمایند ابندا تذکر داده می شود و در صورت اصرار بر انجام تخلف به شورای انضباطی دانشجویان ارجاع داده می شوند.