

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر تمدن
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
جمع آوری نمونه و آشنایی با فضای آزمایشگاه مولکولی-جلسه اول	
هدف کلی درس :	
آشنایی با جمع آوری نمونه و با فضای آزمایشگاه مولکولی	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> آشنایی با نحوه صحیح نمونه گیری، دستورزی و شرایط نگهداری آزمایش های مبتنی بر DNA آشنایی با نحوه صحیح نمونه گیری، دستورزی و شرایط نگهداری آزمایش های مبتنی بر RNA آشنایی با نحوه چینش دستگاه ها و فضاهاى آزمایشگاه مولکولی تشخیصی آشنایی با روش های کنترل و جلوگیری از آلودگی (با ماده ژنتیکی) در آزمایشگاه مولکولی آشنایی با اصول حفظ ایمنی در آزمایشگاه مولکولی 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت بخش دوم درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر نصیری
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های موکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
استخراج DNA/RNA و کنترل کیفی-جلسه دوم	
- هدف کلی درس : - آشنایی با استخراج DNA/RNA و کنترل کیفی	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با استخراج DNA به کمک ترکیبات معدنی • آشنایی با استخراج DNA به کمک پروتئیناز K • آشنایی با استخراج RNA به کمک ترکیبات آلی و Trizole • آشنایی با استخراج DNA و RNA به کمک ستون های سیلیس • آشنایی با روش های کنترل کیفی ماده ژنتیکی شامل بررسی میزان خلوص، کمیت و یکپارچگی DNA و RNA استخراج شده • آشنایی با شرایط نگهداری طولانی مدت DNA/RNA در آزمایشگاه تشخیص مولکولی 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر تمدن
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های موکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
اصول PCR و تکنیک های مربوطه-جلسه سوم	
- هدف کلی درس : آشنایی با اصول PCR و تکنیک های مربوطه - Gap-PCR, Multiplex, ARMS, Nested, RT-PCR,RFLP	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با اصول پایه تکنیک PCR • آشنایی با تکنیک Gap-PCR • آشنایی با تکنیک Multiplex-PCR • آشنایی با تکنیک ARMS-PCR • آشنایی با تکنیک Nested-PCR • آشنایی با تکنیک RT-PCR • آشنایی با تکنیک RFLP 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر شریفی
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های موکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
تکنیک Real time و کاربردهای تشخیصی-جلسه چهارم	
- هدف کلی درس :	
آشنایی با تکنیک Real time و کاربردهای تشخیصی	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> آشنایی با سنتز c.DNA آشنایی با روش های Real time مبتنی بر Probe آشنایی با روش های Real time مبتنی بر Sybr green آشنایی با منحنی amplification plot آشنایی با پارامترهای منحنی standard curve آشنایی با مفاهیم Ct، ژن کنترل، نرمال سازی بیان ژن و فورمول های برآورد Fold change آشنایی با کاربردهای تشخیصی Real time-PCR در بدخیمی های هماتولوژی 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> کلیات درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	بخش اول درس
مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	بخش دوم درس
مدت زمان : ... ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر نصیری
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های موکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
تکنیک FISH و کاربردهای تشخیصی-جلسه پنجم	
- هدف کلی درس : آشنایی با تکنیک FISH و کاربردهای تشخیصی	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با میکروسکوپ فلورسنت و فیلترهای آن • آشنایی با انواع پروب های Enumeration • آشنایی با انواع پروب های Fusion gene detection • آشنایی با انواع پروب های Break-Apart • آشنایی با تفسیر سیگنال های FISH • کاربردهای تکنیک FISH در بدخیمی های هماتولوژیک 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر نصیری
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های موکولی خون شناسی	تعداد دانشجوی : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
روش های تعیین توالی - جلسه ششم	
<ul style="list-style-type: none"> - هدف کلی درس : - آشنایی با روش های تعیین توالی 	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با روش تعیین توالی Sanger • آشنایی با روش تعیین توالی NGS • آشنایی با روش تعیین توالی Pyrosequencing • آشنایی با روش تعیین توالی مبتنی بر آرایه • آشنایی با کاربرد روش های تعیین توالی در بیماری ها همتولوژیک 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	مدت زمان : ۵۰... دقیقه
مدت زمان : ۱۵... دقیقه	مدت زمان : ۱۵... دقیقه
مدت زمان : ۴۰... دقیقه	مدت زمان : ۴۰... دقیقه
مدت زمان : ۵... دقیقه	مدت زمان : ۵... دقیقه
مدت زمان : ۱۰... دقیقه	مدت زمان : ۱۰... دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	•
ارزشیابی درس	•

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر شریفی
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
روش های مولکولی در پیوند مغزاستخوان - جلسه نهم	
<ul style="list-style-type: none"> - هدف کلی درس : - آشنایی با روش های مولکولی در پیوند مغزاستخوان 	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با HLA-typing به روش Sanger • آشنایی با HLA-typing به روش NGS • آشنایی با HLA-typing به روش های Allele specific • آشنایی با روش های مولکولی بررسی Chimerism 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	مدت زمان : ۵۰... دقیقه
مدت زمان : ۱۵... دقیقه	مدت زمان : ۱۵... دقیقه
مدت زمان : ۴۰... دقیقه	مدت زمان : ۴۰... دقیقه
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰... دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر شریفی
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
اندازه گیری MRD در بدخیمی های هماتولوژی	
<ul style="list-style-type: none"> - هدف کلی درس : - آشنایی با اندازه گیری MRD در بدخیمی های هماتولوژی-جلسه دهم 	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با بررسی MRD در ALL به روش های مولکولی • آشنایی با بررسی MRD در ALL به روش فلوسایتومتری • آشنایی با بررسی MRD در CML به روش های مولکولی • آشنایی با بررسی MRD در CML به روش های سیتوژنتیک و FISH • آشنایی با بررسی MRD در AML به روش های مولکولی 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۵... دقیقه	
مدت زمان : ۴۰... دقیقه	
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	
مدت زمان : ۱۰... دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر تمدن
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
تشخیص مولکولی بیماری های میلوپرولیفراتیو	
- هدف کلی درس :	
- آشنایی با تشخیص مولکولی بیماری های میلوپرولیفراتیو-جلسه یازدهم	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با بررسی کمی و کیفی جابجایی BCR-ABL1 • آشنایی با روش های مولکولی شناسایی جهش Jak2V617F • آشنایی با روش های مولکولی شناسایی جهش های اگزون ۱۰ ژن c.MPL • آشنایی با روش های مولکولی شناسایی جهش ژن CALR 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر تمدن
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
تشخیص مولکولی تالاسمی و هموگلوبینوپاتی	
- هدف کلی درس :	
- آشنایی با تشخیص مولکولی تالاسمی و هموگلوبینوپاتی - جلسه دوازدهم	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با روش های مولکولی شناسایی حذف های ژن آلفا گلوبین در آلفا تالاسمی: (Gap-PCR,MLPA...) • آشنایی با روش های مولکولی شناسایی جهش های نقطه ای بتا گلوبین در بتا تالاسمی: (ARMS-PCR, RFLP, DNA sequencing) 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر تمدن
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
تشخیص مولکولی اختلالات خونریزی دهنده و ترومبوتیک - جلسه سیزدهم	
<ul style="list-style-type: none"> - هدف کلی درس : - آشنایی با تشخیص مولکولی اختلالات خونریزی دهنده و ترومبوتیک 	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با روش های تشخیص مولکولی جهش های فاکتور ۸ انعقادی در هموفیلی A • آشنایی با روش های تشخیص مولکولی جهش های فاکتور 9 انعقادی در هموفیلی B • آشنایی با روش های تشخیص مولکولی جهش های FVleiden, FIIG20210A • آشنایی با روش های تشخیص مولکولی جهش های اختلالات ارثی پلاکتی 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	مدت زمان : ۵۰... دقیقه
مدت زمان : ۱۵... دقیقه	مدت زمان : ۱۵... دقیقه
مدت زمان : ۴۰... دقیقه	مدت زمان : ۴۰... دقیقه
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰... دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر شریفی
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
تهیه، گزارش و تفسیر آزمایشات مولکولی هماتولوژی-جلسه چهاردهم	
<ul style="list-style-type: none"> - هدف کلی درس : - آشنایی با تهیه، گزارش و تفسیر آزمایشات مولکولی هماتولوژی 	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با فرمت کلی جوابدهی آزمایش های مولکولی • آشنایی با اطلاعات دموگرافیک ضروری بیمار برای جوابدهی • آشنایی با محدودیت های آنالیتیک و بالینی روش های مولکولی هماتولوژی • آشنایی با نحوه نگارش کامنت های تفسیری با توجه به نتیجه آزمایش مولکولار و شرایط بالینی بیمار 	
روش آموزش : سخنرانی، ارائه سمینار	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر شریفی
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
استخراج DNA, RNA و کنترل کیفی (آزمایشگاه) - جلسه پانزدهم	
<ul style="list-style-type: none"> - هدف کلی درس : - آشنایی با استخراج DNA, RNA و کنترل کیفی بصورت عملی 	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با جداسازی سلول های خونی • آشنایی استخراج DNA به روش دستی • آشنایی استخراج RNA به روش دستی (تراپزول-تر-کلوروفورم) • اندازه گیری کمیت و کیفیت ماده زنتیکی بدست آمده 	
روش آموزش : عملی-آزمایشگاهی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۱۵ دقیقه
مدت زمان : ... ۴۰ دقیقه	مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه
مدت زمان : ... ۵۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ... ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر شریفی
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت
منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
انجام PCR و الکتروفورز محصول PCR (آزمایشگاه) - جلسه شانزدهم	
<ul style="list-style-type: none"> - هدف کلی درس : - آشنایی با فرایند انجام PCR و الکتروفورز محصول PCR 	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی عملی با ساخت مستر میکس PCR • آشنایی عملی با تنظیمات دستگاه ترمال سایکلر و setup تست • آشنایی عملی با بهینه سازی تست • آشنایی عملی با ساخت ژل و انجام الکتروفورز 	
روش آموزش : عملی-آزمایشگاهی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	مدت زمان : ۵۰... دقیقه
مدت زمان : ۱۵... دقیقه	مدت زمان : ۱۵... دقیقه
مدت زمان : ۴۰... دقیقه	مدت زمان : ۴۰... دقیقه
مدت زمان : ۵... دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰... دقیقه	ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۲	تاریخ ارائه درس : ۱۴۰۱،۰۷،۰۱
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد/خون شناسی آزمایشگاهی	نام مدرس : دکتر شریفی
نام درس (واحد) : اصول و مبانی آزمایش های مولکولی خون شناسی	تعداد دانشجو : ۶
ترم : یک	مدت کلاس : ۲ ساعت
منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • Molecular pathology in clinical practice, Debra G.B. Last edition. • Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Tietz. Last edition. 	
امکانات آموزشی : سیستم کامپیوتر و پاورپوینت	
عنوان درس :	
ساخت c.DNA و انجام real-time PCR (آزمایشگاه) - جلسه هفدهم	
<ul style="list-style-type: none"> - هدف کلی درس : - آشنایی با ساخت c.DNA و انجام real-time PCR 	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی عملی با ساخت c.DNA • آشنایی عملی با real-time PCR • آشنایی عملی با تفسیر نتایج real-time PCR • آشنایی عملی با نرمال سازی نتایج 	
روش آموزش : عملی-آزمایشگاهی	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
مدت زمان : ۵۰... دقیقه	مدت زمان : ۵۰... دقیقه
مدت زمان : ۱۵... دقیقه	مدت زمان : ۱۵... دقیقه
مدت زمان : ۴۰... دقیقه	مدت زمان : ۴۰... دقیقه
مدت زمان : ۵... دقیقه	مدت زمان : ۵... دقیقه
مدت زمان : ۱۰... دقیقه	مدت زمان : ۱۰... دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	ارزشیابی درس