

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۲	عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک	تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: دکتری داروسازی عمومی	ترم: ۱	موضوع درس: ساختار DNA و عملکرد کروماتین
اهداف کلی: آشنایی با ساختار مولکولی DNA و نحوه بسته بندی و عملکرد ژنوم					
فعالیت های قبل از تدریس:			فعالیت های حین تدریس		
فعالیت های بعد از تدریس					
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو
- انواع ساختار DNA - انواع پیچ خوردگیهای ژنومی DNA - هیستونها و تغییرات هیستونی	فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود انواع ساختار مولکولی DNA شامل A, B و Z را توضیح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
- انواع پیچیدگی های ساختاری ژنوم را با ذکر نقش ژنها، هیستونها و تغییرات هیستونی در این ساختار توضیح دهد	انواع پیچیدگی های ساختاری ژنوم را با	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
		روش ها- رسانه- وسیله	زمان	فعالیت های تکمیلی	
		وایت برد-نرم افزار باوربونت - فیلمهای آموزشی	۵۰ دقیقه	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی	
		وایت برد-نرم افزار باوربونت - فیلمهای آموزشی	۴۰ دقیقه	پاسخگویی به سوالات کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم	
منابع :					
5. Molecular cell biology (Lodish, H); 8 th ; 2016. 6. Molecular biology of the cell (Alberts, B); 6 th ; 2015. 7. Cell and Molecular Biology (Karp, G); 8 th ; 2016. 8. Emery's Elements of Medical Genetics (Ellard, S); 15 th ; 2017.					
مدت جلسه: ۹۰ دقیقه		عرصه آموزش: کلاس درس		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۱۵	

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۳	عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک	تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: دکتری داروسازی عمومی	ترم: ۱	موضوع درس: مبانی ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک
اهداف کلی: آشنایی با تکنیک های پایه مهندسی ژنتیک					
فعالیت های قبل از تدریس:		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس	
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو
<ul style="list-style-type: none"> - DNA نوترکیب - دست ورزی DNA - آنزیمهای دخیل در دستکاری DNA - PCR - الکتروفورز DNA - بلائینگ DNA و RNA 	<p>فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود</p> <p>DNA نوترکیب را تعریف کند و آنزیمهای دخیل در پروسه تولید DNA نوترکیب را توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	<p>روش ها- رسانه- وسیله</p> <p>سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تکنیک PCR را با ذکر مراحلش تعریف نماید - نحوه الکتروفورز DNA روی ژل آگارز را توضیح دهد 	<p>فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود</p> <p>تکنیک PCR را با ذکر مراحلش تعریف نماید و نحوه الکتروفورز DNA روی ژل آگارز را توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	<p>روش ها- رسانه- وسیله</p> <p>سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها</p>
<ul style="list-style-type: none"> - نورترین بلات و ساترن بلات را با ذکر کاربرد هریک توضیح دهد 	<p>فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود</p> <p>نورترین بلات و ساترن بلات را با ذکر کاربرد هریک توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	<p>روش ها- رسانه- وسیله</p> <p>سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها</p>
منابع:					
<p>9. Molecular cell biology (Lodish, H); 8th; 2016.</p> <p>10. Molecular biology of the cell (Alberts, B); 6th; 2015.</p> <p>11. Cell and Molecular Biology (Karp, G); 8th; 2016.</p> <p>12. Emery's Elements of Medical Genetics (Ellard, S); 15th; 2017.</p>					
مدت جلسه: ۹۰ دقیقه		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۱۵		عرصه آموزش: کلاس درس	

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۴	عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک	تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: دکتری داروسازی عمومی	ترم: ۱	موضوع درس: همانند سازی DNA پروکاریوتی
اهداف کلی: آشنایی با فرآیند همانند سازی DNA در پروکاریوتها با ذکر عوامل دخیل در این امر					
فعالیت های قبل از تدریس:		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس	
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو
- همانند سازی نیمه حفاظت شده	فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
- توپوایزومرازها	همانند سازی نیمه حفاظت شده را تعریف کند و نقش انواع آنزیم توپوایزومراز در طی فرآیند همانند سازی را توضیح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
- DNA پلیمراز	ساختار DNA پلیمراز پروکاریوتی را تعریف نماید و نیازهایش برای عملکرد پلیمرازی را توضیح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
- هلیکازها	فرآیند کلی همانند سازی زئوم پروکاریوتی را با تاکید بر جایگاه ریلی زوم و چنگال همانند سازی و زنجیره های پیشرو و پیرو در همانند سازی توضیح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
- زنجیره پیشرو و پیرو در همانند سازی					
- ریلی زوم پروکاریوتی					
منابع :					
13. Molecular cell biology (Lodish, H); 8 th ; 2016.					
14. Molecular biology of the cell (Alberts, B); 6 th ; 2015.					
15. Cell and Molecular Biology (Karp, G); 8 th ; 2016.					
16. Emery's Elements of Medical Genetics (Ellard, S); 15 th ; 2017.					
مدت جلسه: ۹۰ دقیقه		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۱۵		عرصه آموزش: کلاس درس	

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۵	عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک	تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: دکتری داروسازی عمومی	ترم: ۱	موضوع درس: همانند سازی DNA یوکاریوتی			
اهداف کلی: آشنایی با فرآیند همانند سازی DNA در یوکاریوتها با ذکر عوامل دخیل در این امر								
فعالیت های قبل از تدریس:		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس				
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی
<ul style="list-style-type: none"> - رپلیکون های یوکاریوتی - فاکتورهای دخیل در همانند سازی DNA یوکاریوتی - رپلیزوم یوکاریوتی - DNA پلیمرازهای یوکاریوتی 	<p>تفاوت همانند سازی پروکاریوتی و یوکاریوتی را با ذکر عوامل اختصاصی دخیل در رپلیکاسیون یوکاریوتی توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها	وایت برد-نرم افزار پاورپوینت - فیلمهای آموزشی	۳۰	پاسخگویی به سوالات کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
<ul style="list-style-type: none"> - رپلیزوم یوکاریوتی - DNA پلیمرازهای یوکاریوتی 	<p>انواع DNA پلیمراز یوکاریوتی را با ذکر عملکرد هر کدام توضیح دهد و نیازهایش برای عملکرد پلیمرازی را ذکر نماید</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها	وایت برد-نرم افزار پاورپوینت - فیلمهای آموزشی	۳۰	پاسخگویی به سوالات کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
<ul style="list-style-type: none"> - همانند سازی DNA یوکاریوتی 	<p>فرآیند کلی همانند سازی ژنوم یوکاریوتی را با تاکید بر جایگاه رپلی زوم و چنگال همانند سازی و زنجیره های پیشرو و پیرو در همانند سازی توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	" "	" "	۳۰	"
منابع :								
<p>17. Molecular cell biology (Lodish, H); 8th; 2016. 18. Molecular biology of the cell (Alberts, B); 6th; 2015. 19. Cell and Molecular Biology (Karp, G); 8th; 2016. 20. Emery's Elements of Medical Genetics (Ellard, S); 15th ; 2017.</p>								
مدت جلسه: ۹۰ دقیقه		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۱۵		عرصه آموزش: کلاس درس				

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۱۲	عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک	تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: دکتری داروسازی عمومی	ترم: ۱	موضوع درس: ایمونوزنتیک و ژنتیک آنتی بادیها			
اهداف کلی: شناخت فرآیندهای ژنتیکی دخیل در پاسخهای ایمنی سلولی و همورال								
فعالیت های قبل از تدریس:		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس				
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو	روش ها- رسانه- وسیله	زمان «دقیقه»	شیوه ارزشیابی و فعالیت های تکمیلی
<ul style="list-style-type: none"> - تعاریف ایمونوزنتیک - T سل رسیپتور - سلولهای B و آنتی بادیها - ساختار آنتی بادیها - فرآیندهای دخیل در تنوع ژنتیکی رسیپتور سلولی و آنتی بادیها 	<p>تعاریف کلی از فرآیندهای ژنتیکی و کاربرد آن در سیستم ایمنی را ذکر نماید</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها	وایت برد- نرم افزار پاورپوینت - فیلمهای آموزشی	۳۰	پاسخگویی به سوالات کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
<ul style="list-style-type: none"> - انواع ساختار آنتی بادی و رسیپتور سلول T - در سیستم ایمنی را با ذکر دومینهای مربوطه توضیح دهد 	<p>انواع ساختار آنتی بادی و رسیپتور سلول T در سیستم ایمنی را با ذکر دومینهای مربوطه توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها	وایت برد- نرم افزار پاورپوینت - فیلمهای آموزشی	۲۵	پاسخگویی به سوالات کلاسی، امتحان میان ترم و پایان ترم
<ul style="list-style-type: none"> - فرآیندهای نو ترکیبی دخیل در تنوع ژنتیکی رسیپتور سلول T و آنتی بادیها را ذکر نماید 	<p>فرآیندهای نو ترکیبی دخیل در تنوع ژنتیکی رسیپتور سلول T و آنتی بادیها را ذکر نماید</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	"	"	۳۵	"
منابع :								
21. Molecular cell biology (Lodish, H); 8 th ; 2016. 22. Molecular biology of the cell (Alberts, B); 6 th ; 2015. 23. Cell and Molecular Biology (Karp, G); 8 th ; 2016. 24. Emery's Elements of Medical Genetics (Ellard, S); 15 th ; 2017.								
مدت جلسه: ۹۰ دقیقه		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۱۵		عرصه آموزش: کلاس درس				

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۱۴	عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک	تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: دکتری داروسازی عمومی	ترم: ۱	موضوع درس: چرخه سلولی
اهداف کلی: آشنایی با فرآیند دخیل در تنظیم چرخه سلولی ذکر عوامل درگیر در این امر					
فعالیت های قبل از تدریس:		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس	
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو
- فازهای مختلف چرخه سلولی - نقاط کنترلی چرخه سلولی - مهار و فعالیت سایکلین ها و Cdks - ورود به فاز آنافاز	فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود ضرورت وجودی چرخه سلولی را تعریف کند و فازهای مختلف موجود در چرخه سلولی را توضیح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
- انواع نقاط کنترلی در چرخه سلولی را تعریف نماید و نقش سیستم های کنترلی از قبیل سایکلین - Cdk ، APC ، SCF و سایر فاکتورها در توقف یا ادامه چرخه سلول را توضیح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
منابع :					
25. Molecular cell biology (Lodish, H); 8 th ; 2016. 26. Molecular biology of the cell (Alberts, B); 6 th ; 2015. 27. Cell and Molecular Biology (Karp, G); 8 th ; 2016. 28. Emery's Elements of Medical Genetics (Ellard, S); 15 th ; 2017.					
مدت جلسه: ۹۰ دقیقه		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۱۵		عرصه آموزش: کلاس درس	

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۱۵	عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک	تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: دکتری داروسازی عمومی	ترم: ۱	موضوع درس: اساس مولکولی سرطان ۱
اهداف کلی: آشنایی با اساس سرطان و فرآیندهای ژنتیکی و محیطی دخیل در آن					
فعالیت های قبل از تدریس:		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس	
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو
<ul style="list-style-type: none"> - اهمیت مبحث سرطان - اساس تغییرات شکلی سلول در سرطان - موتاسیونها و سرطان - تفاوت سلولهای توموری خوش خیم و بدخیم با نرمال - التهاب و سرطان - تعریف فرآیند چند ضربه ای سرطان 	<p>فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود</p> <p>فرآیند سرطان را تعریف کند و میزان شیوع آن را توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
<ul style="list-style-type: none"> - انواع موتاسیونهای دخیل در سرطان را - تعریف نماید و تفاوت ساختار-متابولیسم- بیان ژن سلولهای توموری نسبت به نرمال را توضیح دهد 	<p>انواع موتاسیونهای دخیل در سرطان را</p> <p>تعریف نماید و تفاوت ساختار-متابولیسم- بیان ژن سلولهای توموری نسبت به نرمال را توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
<ul style="list-style-type: none"> - نقش التهاب سلولی و موتاسیونها در مکانیزم چند ضربه ای سرطان را توضیح دهد 	<p>نقش التهاب سلولی و موتاسیونها در مکانیزم چند ضربه ای سرطان را توضیح دهد</p>	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	" "
منابع :					
29. Molecular cell biology (Lodish, H); 8 th ; 2016. 30. Molecular biology of the cell (Alberts, B); 6 th ; 2015. 31. Cell and Molecular Biology (Karp, G); 8 th ; 2016. 32. Emery's Elements of Medical Genetics (Ellard, S); 15 th ; 2017.					
مدت جلسه: ۹۰ دقیقه		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۱۵		عرصه آموزش: کلاس درس	

فرم طرح درس روزانه

جلسه شماره: ۱۶	عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک	تعداد واحد: ۲	رشته تحصیلی: دکتری داروسازی عمومی	ترم: ۱	موضوع درس: اساس مولکولی سرطان ۲
اهداف کلی: آشنایی با اساس سرطان و فرآیندهای ژنتیکی و محیطی دخیل در آن					
فعالیت های قبل از تدریس:		فعالیت های حین تدریس		فعالیت های بعد از تدریس	
رئوس مطالب (اهداف جزئی)	هدف های رفتاری:	حیطه	طبقه	نحوه ارائه درس	استاد دانشجو
- پدیده واربورگ - جهشهای کسب عملکرد سرطان - جهشهای ز دست دادن عملکرد در سرطان - کار سینوزنها - تلومر و تلومراز	فراگیر پس از پایان درس قادر خواهد بود ترجیح متابولیسمی از نوع گلیکولیز را در سلولهای سرطانی حتی در صورت وجود اکسیژن شرح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
- کار سینوزنها - تلومر و تلومراز	انواع موتاسیونها از نوع ژنی و کروموزومی که باعث تغییر در سلولهای نرمال به سرطانی می شود را ذکر نماید و مکانیزمهایش را توضیح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	سوال و جواب از فراگیران / مشارکت دانشجویان در بحث ها
	انواع کار سینوزنهای با عملکرد مستقیم و غیر مستقیم را ذکر نموده و نوع جهش ایجادی را توضیح دهد	شناختی	دانش	سخنرانی- کار گروهی	" "
منابع :					
33. Molecular cell biology (Lodish, H); 8 th ; 2016. 34. Molecular biology of the cell (Alberts, B); 6 th ; 2015. 35. Cell and Molecular Biology (Karp, G); 8 th ; 2016. 36. Emery's Elements of Medical Genetics (Ellard, S); 15 th ; 2017.					
مدت جلسه: ۹۰ دقیقه		تاریخ تنظیم: ۱۴۰۲/۶/۱۵		عرصه آموزش: کلاس درس	

