

بنام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده داروسازی
قالب نگارش طرح درس

عنوان درس: بیولوژی مولکولی و ژنتیک
مخاطبان: دانشجویان ترم ۱ دکتری داروسازی پردیس بین الملل
تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: شنبه‌ها (۱۲-۱۰)
زمان ارائه درس: ساعت ۸ لغایت ۱۰ روزهای یکشنبه هر هفته نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۵-۹۴
مدرس: دکتر امید تولائی (۰.۷ واحد = ۶ جلسه)
ارائه دهنده طرح درس: دکتر امید تولائی
پیش نیاز: ندارد

هدف کلی درس:

با عنایت به پیشرفت علم داروسازی در سطح مولکولی و همچنین اساس قرار گرفتن علم ژنتیک در ساخت داروها، این درس اطلاعات مورد نیاز و پایه را در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

۱. آشنایی با تاریخچه، اهمیت و عبارات علمی مرتبط با ژنتیک و بیولوژی مولکولی
۲. آشنایی با ساختار سلولی، انواع تقسیم‌های سلولی و تنوع ژنتیکی
۳. آشنایی با اصول وراثت
۱۵. آشنایی با اساس مولکولی سرطان (مراحل، جنبه‌ها و مکانیسم‌های ژنتیک)
۱۶. آشنایی با اساس مولکولی سرطان (مراحل، جنبه‌ها و مکانیسم‌های ژنتیک)
۱۷. آشنایی با تراژوژن‌ها، کارسینوژن‌ها و موتازن‌ها

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

- هدف کلی: آشنایی با تاریخچه، اهمیت و عبارات علمی مرتبط با ژنتیک و بیولوژی مولکولی
- اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد
- ۱-۱ علوم ژنتیک و بیولوژی مولکولی را تعریف کند.
 - ۱-۲ اهمیت ژنتیک را در علوم مختلف زیستی شرح دهد.

- ۳-۱- علم ژنتیک را طبقه‌بندی کند.
- ۴-۱- مبنای انتخاب ارگانیسم‌های مدل در ژنتیک را توضیح دهد.
- ۵-۱- ارگانیسم‌های مدل رایج در ژنتیک را مثال بزند.
- ۶-۱- تاریخچه توسعه ژنتیک را شرح دهد.
- ۷-۱- مفاهیم پایه را در علم ژنتیک و بیولوژی مولکولی خلاصه کند.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی با ساختار سلولی، انواع تقسیم‌های سلولی و تنوع ژنتیکی
اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲- سیستم‌های زیستی پروکاریوتی و یوکاریوتی را مقایسه کند.
- ۲-۲- ساختار کروموزوم‌های یوکاریوتی را توضیح دهد.
- ۳-۲- مراحل مختلف سیکل سلولی را شرح دهد.
- ۴-۲- مراحل تقسیم میتوز را توضیح دهد.
- ۵-۲- مراحل تقسیم میوز را توضیح دهد.
- ۶-۲- فرایندهای تقسیم میتوز و میوز را با هم مقایسه کند.
- ۷-۲- منابع ایجاد تنوع ژنتیکی در تقسیم میوز را توضیح دهد.
- ۸-۲- اساس مولکولی تفاوت جداسدن کروموزوم‌ها در طول میتوز و میوز را مقایسه کند.
- ۹-۲- ارتباط بین تولید گامت در حیوانات و تقسیم‌های میتوز و میوز را بشناسد.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی با اصول وراثت

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۳- نحوه آزمایشات مندل را که منجر به کشت اصول وراثت گشت بیان کند.
- ۲-۳- اصول وراثت مندلی را توضیح دهد.
- ۳-۳- مفاهیم اصول مندلی را با بیولوژی تقسیم میوز مرتبط سازد.
- ۴-۳- احتمال توارث یک صفت خاص را پیش بینی کند.
- ۵-۳- با بررسی نحوه توارث یک صفت خاص درختچه ژنتیکی مربوطه را رسم نماید.
- ۶-۳- بر اساس الگوی توارث صفت در درختچه ژنتیکی خصوصیات صفت را بیان کند.

جلسه پانزدهم

هدف کلی: آشنایی با اساس مولکولی سرطان (مراحل، جنبه‌ها و مکانیسم‌های ژنتیک) ۱

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۵- تقسیم بندی سرطان را بر اساس بافت منشاء تشریح کند.

۲-۱۵- نحوه تولید تومور را توضیح دهد.

۳-۱۵- نحوه ایجاد سرطان را به شواهد ژنتیکی مرتبط سازد.

۴-۱۵- نظریه تکامل کلونی در پیشرفت سرطان را شرح دهد.

۵-۱۵- عوامل محیطی دخیل در سرطان را نام ببرد.

۶-۱۵- انواع تغییرات ژنتیکی منتج به سرطان را توضیح دهد.

۷-۱۵- سه دسته مهم از ژن‌های مرتبط با سرطان را شرح دهد.

جلسه شانزدهم

هدف کلی: آشنایی با اساس مولکولی سرطان (مراحل، جنبه‌ها و مکانیسم‌های ژنتیک) ۲

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۶- چگونگی فعال شدن اونکوژن‌ها را توضیح دهد.

۲-۱۶- اونکوژن‌های معروف را نام ببرد.

۳-۱۶- چگونگی ایجاد بعضی از سرطان‌ها را با ژن‌های سرکوبگر تومور مرتبط سازد.

۴-۱۶- ژن‌های معروف سرکوبگر تومور را نام ببرد.

۵-۱۶- مکانیسم‌های کنترل سیکل سلولی را بداند.

۶-۱۶- ارتباط بین اونکوژن‌ها و ژن‌های سرکوبگر تومور را با مکانیسم‌های کنترل سیکل سلولی شرح دهد.

۷-۱۶- سایر دسته ژن‌های مرتبط با سرطان را نام ببرد.

۸-۱۶- مکانیسم‌های تغییرات تعداد و ساختار کروموزوم‌ها را با انواع سرطان شرح دهد.

۹-۱۶- مکانیسم‌های ژنتیکی ارتباط عفونت‌های ویروسی را با سرطان بیان کند.

جلسه هفدهم

هدف کلی: آشنایی با تراتوژن‌ها، کارسینوژن‌ها و موتاژن‌ها

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۷- تعریف و اهمیت موتاسیون در بیماری‌ها را بیان کند.

۱۷-۲- انواع موتاسیون را دسته‌بندی کند.

۱۷-۳- مفاهیم تراژن، کارسینوژن و موتاژن را توضیح دهد.

۱۷-۴- مکانیسم‌های دخیل در ایجاد موتاسیون توسط عوامل محیطی را تشریح کند.

۱۷-۵- مکانیسم‌های ترمیم موتاسیون را شرح دهد.

منابع:

- Molecular Cell Biology (Lodish)
- Molecular Biology of The Cell (Alberts)
- Genetics Essentials (Pierce)

روش تدریس:

- استفاده از پاورپوینت

- نوشتن روی تخت سفید

- نمایش فیلم آموزشی

- پرسش و پاسخ

رسانه های کمک آموزشی

-ویدئو پروژکتور

-تخته سفید

سنجش و ارزیابی

آزمون	روش آزمون	نمره	تاریخ	ساعت
کوئیز	تشریحی	۱	در طول جلسات	-
آزمون میان ترم	چهار گزینه ای تشریحی	دکتر تولائی: ۳	-	-
آزمون پایان ترم	چهار گزینه ای تشریحی	دکتر تولائی: ۳	-	-
حضور فعال در کلاس	سوالات شفاهی	نمرات کمکی		

مقررات درس و انتظارات از دانشجو:

از دانشجویان گرامی انتظار می رود که با توجه به اهمیت درس و تعداد واحد، تنوع منابع و توجه به محدودیت زمانی و فشردگی مطالب جهت هرچه بهتر برگزار شدن این درس به نکات زیر توجه وافر نمایند:

- ۱- حضور منظم و دقیق در کلاس
- ۲- مراجعه به منابع معرفی شده
- ۳- مطرح شدن سوالات در ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر (یک روز قبل از کلاس)
- ۴- مشارکت در پاسخ به سوالات مطرح شده توسط مدرس

جدول زمانبندی درس بیولوژی مولکولی و ژنتیک

روز و ساعت جلسه: یکشنبه‌ها ۸-۱۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۴/۱۱/۱۸	آشنایی با تاریخچه، اهمیت و عبارات علمی مرتبط با ژنتیک و بیولوژی مولکولی	دکتر تولایی
۲	۹۴/۱۱/۲۵	آشنایی با ساختار سلولی، انواع تقسیم‌های سلولی و تنوع ژنتیکی	دکتر تولایی
۳	۹۴/۱۲/۲	آشنایی با اصول وراثت	دکتر تولایی
۱۵	۹۵/۳/۹	آشنایی با اساس مولکولی سرطان (مراحل، جنبه‌ها و مکانیسم‌های ژنتیک) ۱	دکتر تولایی
۱۶	۹۵/۳/۱۶	آشنایی با اساس مولکولی سرطان (مراحل، جنبه‌ها و مکانیسم‌های ژنتیک) ۲	دکتر تولایی
۱۷	۹۵/۳/۲۳	آشنایی با تراتوژن‌ها، کارسینوژن‌ها و موتاژن‌ها	دکتر تولایی

نام و امضاء مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

نام و امضاء مدیر گروه:

تاریخ ارسال:

نام و امضاء مدرس:

تاریخ تحویل: