

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس

عنوان درس : بیودوزیمتری

مخاطبان: دانشجویان کارشناسی ارشد ناپیوسته نیم سال تحصیلی سوم رادیوبیولوژی

تعداد واحد: ۲ واحد نظری (سهم استاد ۱,۵ واحد) درس و پیش نیاز: -

ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: شنبه ساعت ۱۲-۱۴

زمان ارائه درس: شنبه ساعت ۱۰-۱۲ نیم سال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵

مدرس: مسعود نجفی - استادیار فیزیک پزشکی

هدف کلی درس : دانشجویان باید در پایان دوره مفاهیم علم بیودوزیمتری و روشهای آن را پس از تابش گیری را با جزئیات شرح

دهد.

اهداف کلی جلسات:

- ۱- آشنایی با مفاهیم بیودوزیمتری
- ۲- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (1)
- ۳- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (2)
- ۴- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (3)
- ۵- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (1)
- ۶- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (2)
- ۷- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (2)
- ۸- میان ترم
- ۹- آشنایی با روش آزمون کامت
- ۱۰- آشنایی با روشهای EPR
- ۱۱- آشنایی با روشهای عملی سیتوژنتیکی (۱)
- ۱۲- آشنایی با روشهای عملی سیتوژنتیکی (۲)

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

- ۱- آشنایی با مفاهیم بیودوزیمتری

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱- پرتوهای یونیزان را از لحاظ اثرات بیولوژیکی و بیوفیزیکی تقسیم نماید.
- ۱-۲- مفاهیم بیودوزیمتری و اهمیت آن را شرح دهد.

۲- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (1)

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۲-۱- آسیب های ناشی از تشعشع که منجر به شکست های تک رشته ای و دو رشته ای م شود را بیان کند.
- ۲-۲- اندازه گیری شکست های رشته ی **DNA** را بیان کند و تکنیک مرسوم را شرح دهد.
- ۲-۳- ارتباط بین آسیب **DNA** و ناهنجاری های کروموزومی و تقسیم سلولی را بیان کند.
- ۲-۴- آسیب های ناشی از تابش پرتو را در سطح سلولی شرح دهد.

۳- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (۲)

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۳-۱- ضرورت استفاده از بیومارکرهای مختلف در دوزیمتری را شرح دهد.
- ۳-۲- موارد استفاده بیودوزیمتری را شرح دهد.

۴- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (۳)

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۴-۱- ویژگیهای یک بیودوزیمتر ایده آل و روشهای مناسب را در سطح سلولی بیان نماید.
- ۴-۲- تغییرات سلولی را در سیستم های گوارش و خونی را به عنوان مارکز بیودوزیمتری شرح دهد
- ۴-۳- مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری سلولی را تفسیر نماید

۵- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (۱)

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۵-۱- آشنایی دانشجویان با مفهوم نشانگرهای مختلف سیتوژنیک .
- ۵-۲- نشانگرهای اثرات تابشی از دیدگاه سیتوژنتیکی را بیان کند.

۶- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (۲)

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۶-۱- انواع شکستهای کروموزومی را شرح دهد
- ۶-۲- انواع ناهنجاری های پایدار و نا پایدار را شرح دهد.

- ۳-۶- روش آنالیز متافاز را بیان نماید
۴-۶- روش **PCC** را شرح دهد

۷- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (۳)

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۷- روش میکرونوکلئون را بیان نماید
۲-۷- روش دو رگ گیری فلویورسانس درجا (**FISH**) را شرح دهد.
۳-۷- مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری سیتوژنتیکی را تفسیر نماید

۸- میان ترم

۹- آشنایی با روش آزمون کامت

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۹- روش آزمون کامت را بیان نماید.
۲-۹- روش ژل الکتروفورز را بی/ ن نمای د
۳-۹- روش اندازه گیری کمی آزمون کامت (طول دنباله) را بی/ ن نمای د
۴-۹- مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری آزمون کامت را تفسیر نماید

۱۰- آشنایی با روشهای **EPR**

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۰- نحوه کار تکنیک تشدید اسپین الکترونی یا روشهای **EPR** را بیان کند.
۲-۱۰- انواع کاربردهای روشهای **EPR** را شرح دهد.
۳-۱۰- مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری روشهای **EPR** را تفسیر نماید.

۱۱- آشنایی با روشهای عملی سیتوژنتیکی (۱)

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۱- پروتکل آنالیز متافاز را شرح دهد
۲-۱۱- پروتکل آنالیز کامت را شرح دهد

۱۲- آشنایی با روشهای عملی سیتوژنتیکی (۲)

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۲- پروتکل **PCC** را شرح دهد

۲-۱۲- پروتکل **EPR** را شرح دهد

منابع:

منبع درس:

۱. **Gad Shani, Radiation Dosimetry, Instrumentation Methods, CRC Press, 2nd ed, London;**

۲۰۰۰.

2. **Judith A. Westman, Medical Genetics For the Modern Clinician, Lippincott, Williams&**

Wilkins, Philadelphia, 2006

۳. دوزیمتری بیولوژیکی، زیست نشانگرها و روشها. دکتر حسین مزدرائی، تهران: طب نوین ۲۳۳۱.

شیوه های یاد دهی-یادگیری: سخنرانی و پرسش و پاسخ همراه با بحث گروهی

رسانه های آموزشی: ویدئو پروژکتور، پاورپوینت، سایت های آموزشی اینترنتی

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل	تاریخ	ساعت
کوئیز	شفاهی	۵٪ پنج درصد	شروع هر جلسه به صورت تصادفی	یه ربع اول هر جلسه از جلسه قبل (هر جلسه دو نفر)
آزمون میان ترم	کتبی - سوالات تشریحی و تستی	۳۵٪ در کل	۱۴۰۴/۰۸/۲۴	ساعت کلاس
آزمون پایان ترم	کتبی و تستی	۵۰٪	مطابق تاریخ اعلامی آموزش دانشکده	
حضور فعال در کلاس	شفاهی	۱۰٪	هر جلسه	سوال از محتوای تدریس همان ساعت

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

حضور به موقع در کلاس الزامی است.

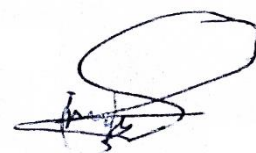
رعایت ادب و سکوت الزامی است.
هر گونه خروج بدون اجازه استاد مجاز نیست.
تلفن همراه در کلاس در حالت سکوت قرار داده شود. استفاده از تلفن همراه در کلاس حین درس ممنوع است.
ضبط صدای استاد ممنوع می باشد.
هر گونه تماس تلفنی و ارسال پیام به استاد به هر طریقی ممنوع می باشد. از طریق نماینده کلاس درخواست ها قابل پیگیری است.
اعتراض به نمره بعد از آزمون پایانی صرفا از طریق سامانه هم آوا قابل بررسی است. هر گونه حضور و استفاده از روشهای دیگر درخواست ممنوع است.

آیا این طرح درس برای اولین بار تدوین شده: بله * خیر تایید مدیر گروه و امضاء

نام و امضای مدرس: مسعود نجفی	نام و امضای مدیر گروه:	نام و امضای مسئول EDO :
تاریخ تحویل: ۱۴۰۴/۰۶/۱۸	تاریخ ارسال:	تاریخ ارسال:





جدول زمانبندی

نام درس: درس بیودوزیمتری

مدرس: دکتر مسعود نجفی

نیم سال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ روز و ساعت جلسه : شنبه ساعت ۱۰-۱۲

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۴/۰۷/۰۵	آشنایی با مفاهیم بیودوزیمتری	مسعود نجفی
۲	۱۴۰۴/۰۷/۱۲	۲- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (۱)	مسعود نجفی
۳	۱۴۰۴/۰۷/۱۹	۳- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (۲)	مسعود نجفی
۴	۱۴۰۴/۰۷/۲۶	۴- آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی (۳)	مسعود نجفی
۵	۱۴۰۴/۰۸/۰۳	۵- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (۱)	مسعود نجفی
۶	۱۴۰۴/۰۸/۱۰	۶- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (۲)	مسعود نجفی
۷	۱۴۰۴/۰۸/۱۷	۷- آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک (۲)	مسعود نجفی
۸	۱۴۰۴/۰۸/۲۴	۸- میان ترم	مسعود نجفی
۹	۱۴۰۴/۰۹/۰۱	۹- آشنایی با روش آزمون کامت	مسعود نجفی
۱۰	۱۴۰۴/۰۹/۰۸	۱۰- آشنایی با روشهای EPR	مسعود نجفی
۱۱	۱۴۰۴/۰۹/۱۵	۱۱- آشنایی با روشهای عملی سیتوژنتیکی (۱)	مسعود نجفی
۱۲	۱۴۰۴/۰۹/۲۲	۱۲- آشنایی با روشهای عملی سیتوژنتیکی (۲)	مسعود نجفی