

**به نام خدا**



**طرح درس روزانه بیودزیمتری**

رشته: رادیوبیولوژی

مقطع: کارشناسی ارشد

استاد مسئول: دکتر فردید

دانشکده پیراپزشکی

دانشگاه علوم پزشکی شیراز



دانشکده پیراپزشکی

ساختار طرح درس روزانه بیودزیمتری

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال دوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : اجباری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی	نام مدرس : دکتر فردید
نام درس (واحد) : بیودزیمتری	تعداد دانشجو : ۵ نفر
ترم : دوم	مدت کلاس : دو ساعت

منبع درس :	
1. Gad Shani, Radiation Dosimetry, Instrumentation Methods, CRC Press, 2nd ed, London; 2000.	
2. Judith A. Westman, Medical Genetics For the Modern Clinician, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2006.	
۳. دوزیمتری بیولوژیکی ، زیست نشانگرها و روشها. دکتر حسین مزدرانی ، تهران: طب نوین ۱۴۳۲.	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور، وایت برد، امکانات آزمایشگاهی و کامپیوتر	
عنوان درس: آشنایی با تاریخچه و ضرورت دوزیمتری بیولوژیکی	
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با : مفهوم ضرورت دوزیمتری بیولوژیکی	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
▪ دوزیمتری بیولوژیکی را بیان کند.	
▪ ضرورت استفاده از بیومارکرهای مختلف در دوزیمتری را شرح دهد.	
▪ موارد استفاده بیودوزیمتری را شرح دهد.	
▪ ویژگیهای یک بیودوزیتر ایده آل را بیان نماید.	
روش آموزش : سخنرانی، استفاده از وایت برد برای تدریس	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان اجرا: ۳ جلسه	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	مدت زمان: ۴۵ دقیقه
▪ بخش اول درس	مدت زمان : ۵ دقیقه
▪ پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۳۵ دقیقه
▪ بخش دوم درس	مدت زمان : ۵ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه



دانشکده پیراپزشکی

• ارزشیابی درس: کوییز بعد از اتمام هر بخش درسی	مدت زمان : ۱۵ دقیقه
--	---------------------

ساختار طرح درس روزانه بیودزیتری

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال دوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : اجباری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی	نام مدرس : دکتر فردید
نام درس (واحد) : بیودزیتری	تعداد دانشجو : ۵ نفر
ترم : دوم	مدت کلاس : دو ساعت

منبع درس :	
1. Gad Shani, Radiation Dosimetry, Instrumentation Methods, CRC Press, 2nd ed, London; 2000.	
2. Judith A. Westman, Medical Genetics For the Modern Clinician, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2006.	
۳. دوزیمتری بیولوژیکی ، زیست نشانگرها و روشها. دکتر حسین مزدرانی ، تهران: طب نوین ۱۴۳۲.	
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور، وایت برد، امکانات آزمایشگاهی و کامپیوتر	
عنوان درس: آشنایی با نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی مولکولی یا بیوشیمیایی	
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با : مفهوم نشانگرهای مختلف بیولوژیکی از جمله نشانگرهای سلولی مولکولی یا بیوشیمیایی	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:	
▪ نشانگرهای اثرات تابشی از دیدگاه سلولی مولکولی یا بیوشیمیایی را بیان کند.	
▪ تعاریف اثرات بیوفیزیک تابش بر سلول مولکولی یا بیوشیمیایی را تفسیر کند.	
▪ مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری سلولی مولکولی یا بیوشیمیایی را تفسیر نماید.	
روش آموزش : سخنرانی، استفاده از وایت برد برای تدریس	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان اجرا: ۱ جلسه	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	
▪ بخش اول درس	مدت زمان: ۴۵ دقیقه
▪ پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۵ دقیقه



دانشکده پیراپزشکی

مدت زمان : ۳۵ دقیقه	بخش دوم درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۵ دقیقه	ارزشیابی درس: کوییز بعد از اتمام هر بخش درسی

ساختار طرح درس روزانه بیودزیمتری

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال دوم
دانشکده : پیراپزشکی	نوع درس : اجباری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی	نام مدرس : دکتر فرید
نام درس (واحد) : بیودزیمتری	تعداد دانشجو : ۵ نفر
ترم : دوم	مدت کلاس : دو ساعت

منبع درس :
1. Gad Shani, Radiation Dosimetry, Instrumentation Methods, CRC Press, 2nd ed, London; 2000.
2. Judith A. Westman, Medical Genetics For the Modern Clinician, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2006.
۳. دوزیمتری بیولوژیکی ، زیست نشانگرها و روشها. دکتر حسین مزدرانی ، تهران: طب نوین ۱۴۳۲.
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور، وایت برد، امکانات آزمایشگاهی و کامپیوتر
عنوان درس: آشنایی با نشانگرهای مختلف سیتوژنیک
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با : مفهوم نشانگرهای مختلف سیتوژنیک
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:
▪ نشانگرهای اثرات تابشی از دیدگاه سیتوژنتیکی را بیان کند.
▪ انواع شکستهای کروموزومی را شرح دهد.
▪ انواع ناهنجاری های پایدار و نا پایدار را شرح دهد.
▪ روش متافاز را بیان نماید.
▪ روش میکرونوکلئون را بیان نماید.
▪ روش دو رک گیری فلوریورسانس درجا ( FISH ) را شرح دهد.
▪ مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری سیتوژنتیکی را تفسیر نماید
روش آموزش : سخنرانی، استفاده از وایت برد برای تدریس
اجزا و شیوه اجرای درس :
مدت زمان اجرا: ۵ جلسه

دانشکده پیراپزشکی

مدت زمان : ۵ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان: ۴۵ دقیقه مدت زمان : ۵ دقیقه مدت زمان : ۳۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۵ دقیقه	• ارزشیابی درس: کوئیز بعد از اتمام هر بخش درسی

ساختار طرح درس روزانه بیودزیمتری

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال دوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : اجباری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی	نام مدرس : دکتر فردید
نام درس (واحد) : بیودزیمتری	تعداد دانشجو : ۵ نفر
ترم : دوم	مدت کلاس : دو ساعت

منبع درس :

1. Gad Shani, Radiation Dosimetry, Instrumentation Methods, CRC Press, 2nd ed, London; 2000.

2. Judith A. Westman, Medical Genetics For the Modern Clinician, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2006.

۳. دوزیمتری بیولوژیکی ، زیست نشانگرها و روشها. دکتر حسین مزدرانی ، تهران: طب نوین ۱۴۳۲.

امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور، وایت بورد، امکانات آزمایشگاهی و کامپیوتر

عنوان درس: آشنایی با روش آزمون کامت

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با : مفهوم آشنایی با روش آزمون کامت

اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:

- اثرات تابشی بر شکست DNA را بیان کند.
- انواع شکستهای DNA را شرح دهد.
- انواع روشهای تشخیص شکست DNA را شرح دهد.
- روش آزمون کامت را بیان نماید .
- روش ژل الکتروفورز را بیان نماید .



دانشکده پیراپزشکی

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روش اندازه گیری کمی آزمون کامت (طول دنباله) را بیان نماید</li> <li>▪ مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری آزمون کامت را تفسیر نماید.</li> </ul>	
روش آموزش : سخنرانی، استفاده از وایت برد برای تدریس	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مدت زمان اجرا: ۷ جلسه	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
	مدت زمان: ۴۵ دقیقه
	مدت زمان : ۵ دقیقه
	مدت زمان : ۳۵ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس: کوئیز بعد از اتمام هر بخش درسی	مدت زمان : ۱۵ دقیقه

ساختار طرح درس روزانه بیودوزیمتری

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال دوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : اجباری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی	نام مدرس : دکتر فردید
نام درس (واحد) : بیودوزیمتری	تعداد دانشجو : ۵ نفر
ترم : دوم	مدت کلاس : دو ساعت

منبع درس :
1. Gad Shani, Radiation Dosimetry, Instrumentation Methods, CRC Press, 2nd ed, London; 2000.
2. Judith A. Westman, Medical Genetics For the Modern Clinician, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2006.
۳. دوزیمتری بیولوژیکی ، زیست نشانگرها و روشها. دکتر حسین مزدانی ، تهران: طب نوین ۱۴۳۲.
امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور، وایت برد، امکانات آزمایشگاهی و کامپیوتر
عنوان درس: آشنایی با روشهای EPR
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با : مفهوم روشهای EPR
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند:

دانشکده پیراپزشکی

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ نحوه کار تکنیک تشدید اسپین الکترونی یا روشهای EPR را بیان کند.</li> <li>▪ انواع کاربردهای روشهای EPR را شرح دهد.</li> <li>▪ راهکارهای توسعه روشهای EPR را بیان نماید.</li> <li>▪ روش اندازه گیری کمی روشهای EPR را بیان نماید .</li> <li>▪ مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری روشهای EPR را تفسیر نماید.</li> <li>▪ باندهای مختلف آن و کاربردها در استفاده از دندان و ناخن و مو در دوزیمتری گذشته نگر را بیان نماید.</li> </ul>	
روش آموزش : سخنرانی، استفاده از وایت برد برای تدریس	
اجزا و شیوه اجرای درس : مدت زمان اجرا: ۱ جلسه	
مدت زمان : ۵ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان: ۴۵ دقیقه مدت زمان : ۵ دقیقه مدت زمان : ۳۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۵ دقیقه	• ارزشیابی درس: کوئیز بعد از اتمام هر بخش درسی

ساختار طرح درس روزانه بیودوزیمتری

سال تحصیلی : ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تاریخ ارائه درس : نیمسال دوم
دانشکده: پیراپزشکی	نوع درس : اجباری
مقطع / رشته: کارشناسی ارشد رادیوبیولوژی	نام مدرس : دکتر فردید
نام درس (واحد) : بیودوزیمتری	تعداد دانشجو : ۵ نفر
ترم : دوم	مدت کلاس : دو ساعت

منبع درس :

1. Gad Shani, Radiation Dosimetry, Instrumentation Methods, CRC Press, 2nd ed, London; 2000.
2. Judith A. Westman, Medical Genetics For the Modern Clinician, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, 2006.
۳. دوزیمتری بیولوژیکی ، زیست نشانگرها و روشها. دکتر حسین مزدرانی ، تهران: طب نوین ۱۴۳۲.

امکانات آموزشی : ویدئو پروژکتور، وایت برد، امکانات آزمایشگاهی و کامپیوتر



دانشکده پیراپزشکی

عنوان درس: آشنایی با روش ژن دوزیمتری	
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مفهوم روش ژن دوزیمتری	
اهداف جزئی: دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ اثرات تابش و تغییرات بیان ژنی (ژن دوزیمتری) را بیان کند .</li><li>▪ انواع ژن دوزیمتری را شرح دهد</li><li>▪ انواع روشهای آماده سازی روش ژن دوزیمتری را شرح دهد .</li><li>▪ روش استخراج RNA و سنتز cDNA و کنترل آلودگی ها را بیان نماید .</li><li>▪ روشهای مختلف اندازه گیری کمی بیان نسبی ژن در روش ژن دوزیمتری را بیان نماید.</li><li>▪ مزایا و معایب تکنیکهای بیودوزیمتری ژن دوزیمتری را تفسیر نماید.</li></ul>	
روش آموزش: سخنرانی، استفاده از وایت برد برای تدریس	
اجزا و شیوه اجرای درس : مدت زمان اجرا: ۷ جلسه	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"><li>▪ بخش اول درس</li><li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li><li>▪ بخش دوم درس</li></ul>	مدت زمان: ۴۵ دقیقه مدت زمان : ۵ دقیقه مدت زمان : ۳۵ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس: کوئیز بعد از اتمام هر بخش درسی	مدت زمان : ۱۵ دقیقه