

معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی مازندران  
فرم طرح درس

اطلاعات مربوط به استاد:	
نام استاد: دکتر طیب الهوردی پورفلاح	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری
رشته تحصیلی: فیزیک پزشکی	سابقه آموزشی: ۷ سال
گروه آموزشی: بیوشیمی بیوفیزیک سابقه تدریس درس مورد نظر: ۵ سال شرکت در کارگاه های آموزشی: طرح درس <input type="checkbox"/> روش ارزشیابی دانشجو <input checked="" type="checkbox"/> طراحی سوالات امتحانی <input checked="" type="checkbox"/> روش تدریس <input checked="" type="checkbox"/>	
اطلاعات مربوط به فراگیران:	
رشته تحصیلی: پزشکی	مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای
تعداد فراگیران: ۷۰ نفر	
اطلاعات مربوط به درس:	
نام درس: فیزیک پزشکی	نوع درس: تئوری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/>
تعداد واحد: ۱ از ۲	ارزشیابی تکوینی: دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>
تایید محتوایی و اجرایی طرح درس:	
امضاء مدیر گروه	

**هدف کلی:** دانشجو با کاربرد علم فیزیک برای تشخیص و درمان و هم چنین با جنبه های فیزیکی بعضی از دستگاههای تشخیصی و درمانی آشنا شود

شماره جلسه	رئوس مطالب	اهداف رفتاری ( رفتارهای ویژه عینی "SOB")	حیطه های یادگیری (شناختی، مهارتی و نگرشی)	Nice to learn- Better to ) (learn- Must to learn	روش تدریس و مواد و وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی
۱	ماهیت و خواص اشعه X، مکانیسم های تولید، پارامترهای مؤثر بر کمیت و کیفیت اشعه X، مولدهای اشعه X	دانشجو باید بتواند مکانیسمهای تولید اشعه X را توضیح دهد، و پارامترهای تأثیرگذار بر کمیت و کیفیت اشعه X را بر شمارد	شناختی	Must to learn	روش تدریس: سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، حل مسئله، پرسش و پاسخ و وسایل آموزشی: وایت برد و ویدیو پروژکتور	حضور فعال و منظم در کلاس، آزمون تکوینی، سوال شفاهی، امتحان پایان ترم
۲	برهمکنش اشعه X با ماده و اصول فیزیکی پرتو تشخیصی	دانشجو باید بتواند چگونگی برهم کنش اشعه X با ماده را توضیح دهد و در مورد چگونگی استفاده از اشعه X برای تصویربرداری صحبت کند	شناختی	Must to learn	روش تدریس: سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، حل مسئله، پرسش و پاسخ و وسایل آموزشی: وایت برد و ویدیو پروژکتور	حضور فعال و منظم در کلاس، آزمون تکوینی، سوال شفاهی، امتحان پایان ترم
۳	پرتو درمانی، رادیوبیولوژی و حفاظت	دانشجو باید بتواند در مورد اشعه X درمانی، چگونگی تولید آن و آثار بیولوژیک آن توضیح دهد	شناختی	Must to learn	روش تدریس: سخنرانی تعاملی، بحث گروهی، حل مسئله، پرسش و پاسخ و وسایل آموزشی: وایت برد و ویدیو پروژکتور	حضور فعال و منظم در کلاس، آزمون تکوینی، سوال شفاهی، امتحان پایان ترم
۴						

<p>حضورفعال و منظم در کلاس، آزمون تکوینی، سوال شفاهی، امتحان پایان ترم</p>	<p>روش تدریس: سخنرانی تعاملی ، بحث گروهی ، حل مسئله، پرسش و پاسخ وسائل آموزشی : وایت بورد و ویدیو پروژکتور</p>	<p>Must to learn</p>	<p>شناختی</p>	<p>دانشجو باید بتواند در مورد مواد رادیواکتیو طبیعی و مصنوعی صحبت کند و طریقه اندازه گیری آنها توضیح دهد</p>	<p>رادیواکتیویته و خواص آن، رادیواکتیویته طبیعی و مصنوعی، تشخیص و سنجش رادیواکتیویته</p>	<p>۵</p>
<p>حضورفعال و منظم در کلاس، آزمون تکوینی، سوال شفاهی، امتحان پایان ترم</p>	<p>روش تدریس: سخنرانی تعاملی ، بحث گروهی ، حل مسئله، پرسش و پاسخ وسائل آموزشی : وایت بورد و ویدیو پروژکتور</p>	<p>Must to learn</p>	<p>شناختی</p>	<p>دانشجو باید بتواند در مورد کاربرد رادیوایزوتوپها در پزشکی صحبت کند</p>	<p>مولکولهای نشاندار و موارد استعمال آن، موارد استفاده از رادیوایزوتوپها در تشخیص و درمان</p>	<p>۶</p>
<p>حضورفعال و منظم در کلاس، آزمون تکوینی، سوال شفاهی، امتحان پایان ترم</p>	<p>روش تدریس: سخنرانی تعاملی ، بحث گروهی ، حل مسئله، پرسش و پاسخ وسائل آموزشی : وایت بورد و ویدیو پروژکتور</p>	<p>Must to learn</p>	<p>شناختی</p>	<p>دانشجو باید بتواند طریقه تولید جریانهای پرفرکانس، و کاربرد آن در پزشکی را توضیح دهد</p>	<p>تولید و خواص جریانهای پرفرکانس، موارد استفاده آن در پزشکی</p>	<p>۷</p>
<p>حضورفعال و منظم در کلاس، آزمون تکوینی، سوال شفاهی، امتحان پایان ترم</p>	<p>روش تدریس: سخنرانی تعاملی ، بحث گروهی ، حل مسئله، پرسش و پاسخ وسائل آموزشی : وایت بورد و ویدیو پروژکتور</p>	<p>Nice to learn</p>	<p>شناختی</p>	<p>دانشجو باید بتواند در مورد چگونگی تولید تصاویر CT و MRI توضیح دهد</p>	<p>فیزیک MRI و CT</p>	

## وظایف و تکالیف دانشجویان:

حضور فعال در کلاس ها، مشارکت در مباحث مطروحه در کلاس و پاسخ به سؤالات

## شیوه ارزشیابی دانشجویان:

### ارزیابی تئوری:

- حضور به موقع در کلاس ۱۰٪
- آزمون تراکمی ۹۰٪ (MCQ)

### ارزیابی عملی: -

## منابع:

فیزیک پزشکی- مترجم و گردآورنده، دکتر تکاور (چاپ آخر)  
فیزیک پزشکی- مترجم و گردآورنده، دکتر عقابیان (چاپ آخر)  
و رفرنسهای دیگر

- The Essential Physics of medical Imaging, Jerrold T. Bushberg
- Christensens Physics of Diagnostic radiology, Thomas S. Curry
- Radiobiology for Radiologists, Eric J. Hall
- Radiologic Science for Technologists, Bushong, S.C.
- The Physics of Radiology, H.E. Johns and B. Cunningham