

معاونت توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی اهواز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

شناسنامه درس و جدول دوره واحد درسی

فرم دانشجو

عنوان درس: فیزیک پزشکی	رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی، دکتری عمومی	دانشکده: پزشکی
کد درس:	سال تحصیلی: 1403-1404	پیشنیاز:
تعداد واحد: 2	ترم تحصیلی: اول	میزان واحد به تفکیک:
گروه مدرسین: دکتر چگنی - دکتر ذبیح زاده - دکتر دانیایی	روز و ساعت درس: دوشنبه 14-16	
مدرس مسئول: دکتر چگنی	پست الکترونیکی: chegenin@gmail.com	روزهای حضور در دفتر کار: هر روز ساعت 13-14
<p>اهداف کلی درس: آشنایی دانشجو با فیزیک اولتراسوند و نیز کاربرد های تشخیصی و درمانی آن؛ آشنایی دانشجو با کاربردهای تشخیصی و درمانی نورهای مرئی، فرورسرخ، فرابنفش و لیزر؛ آشنایی دانشجو با کاربرد جریانهای پر فرکانس در پزشکی؛ آشنایی با مبانی فیزیکی و کاربردهای تشخیصی و درمانی رادیوایزوتوپها در پزشکی و همچنین آشنایی با اثرات پرتوهای یونساز بر موجودات زنده و نیز مبانی فیزیکی رادیوتراپی.</p>		
اهداف اختصاصی		
شرح دوره		

جلسه	تاریخ	رئوس مطالب (مفاهیم مورد انتظار تدریس)	فعالیت فراگیران	روش تدریس	نام مدرس
اول	17/12/1400	مبانی نور (ماهیت نور، اثر تابش UV , IR ، قطبش و زاویه بروستر، طیف سنجی)		مجازی	دکتر چگنی
دوم	16/1/1401	چشم، عیوب انکساری-1 (تئوری قسمت عملی)		مجازی	دکتر دانیایی
سوم	23/1/1401	چشم عیوب انکساری-2 (تئوری قسمت عملی)		مجازی	دکتر دانیایی
چهارم	21/12/1400	مبانی فیزیک مدرن-ساختار اتم (مدل بوهر- مدل مکانیک موجی)		مجازی	دکتر چگنی
پنجم	30/1/1401	لیزر (پدیده های مهم در لیزر، ویژگی نور لیزر، اجزای اصلی یک لیزر، برهم کنش لیزر با بافت)		حضور	دکتر چگنی
ششم	6/2/1401	مبانی فیزیکی صوت و برهم کنش آن با ماده (سرعت و امپدانس صوتی، تراز شدت، برهم کنش امواج فراصوت با بافت، تضعیف امواج)		حضور	دکتر چگنی
هفتم	20/2/1401	ساختمان ترانسدیوسر، تولید و آشکار سازی امواج فراصوت (ساختمان پرب، میدان دور و نزدیک، آثار بیولوژی امواج فراصوت)		حضور	دکتر چگنی
هشتم	27/2/1401	اساس تشکیل تصویر در سونوگرافی (قدرت تفکیک، اساس تشکیل تصویر در مدهای (A, B, M, Real time , Doppler)		حضور	دکتر چگنی
نهم	3/3/1401	تولید اشعه ایکس (اجزای تیوب اشعه X، اثر پاشنه آند، کیفیت و کمیت خروجی تیوب ایکس)		حضور	دکتر چگنی
دهم	10/3/1401	رادیوگرافی (برهمکنش اشعه ایکس با ماده، تضعیف خطی و جذب افتراقی)		حضور	دکتر چگنی

معاونت توسعه آموزش دانشگاه علوم پزشکی اهواز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

دکتر چگنی	حضور		تشکیل تصویر رادیوگرافی فیلم-اسکرین، تصویربرداری دیجیتال	17/3/1401	یازدهم
دکتر چگنی	حضور		پایه فیزیکی روشهای تصویربرداری (مقطع نگاری خطی، CT، فلوروسکوپی، آنژیوگرافی)	24/3/1401	دوازدهم
دکتر ذبیح زاده	حضور		ساختار هسته، پرتوهای (amu)، نقص جرمی، هسته های پایدار و ناپایدار و انواع مدهای تابشی (تابش بتای مثبت و منفی، گیراندازی الکترون، تبدیل داخلی و تابش گاما)	31/3/1401	سیزدهم
دکتر ذبیح زاده	حضور		اکتیویته (نیمه عمر فیزیکی و بیولوژیکی، عمر متوسط، تعادل گذرا، و تعادل پایدار، اساس آشکار سازی سینتلاسیون، کولیماتور، تعیین حجم خون، تست شیلینگ، آپتیک تیروئید)	7/4/1401	چهاردهم
دکتر ذبیح زاده	حضور		پایه فیزیکی روشهای تصویربرداری در پزشکی هسته ای (اسکنر خطی، دروین گاما، SPECT, PET)	14/4/1401	پانزدهم
دکتر دانیایی	حضور		رادیوبیولوژی (آثار فیزیک پرتوهای یونیزان، LET، آثار مستقیم و غیر مستقیم پرتوها، DSB, SSB، ناهنجاریهای کروموزومی و کروماتیدی، رابطه مرگ سلولی و میزان اشعه، دز کشنده متوسط و میزان حساسیت سلولی، انواع تخریب سلولی)	21/4/1401	شانزدهم
دکتر دانیایی	حضور		حفاظت (قانون برگونه، آثار قطعی و تصادفی، آثار زود رس و دیررس، اهداف و اصول حفاظت، اکسپوزر، دز، دز معادل و دز موثر، حدود پرتوگیری مجاز)	28/4/1401	هفدهم

تکالیف دانشجوی: انجام تحقیقات، شرکت در بحث و گفتگو

نحوه ارزشیابی واحد درسی: نمره تکالیف: 5درصد نمره آزمون میان ترم: 40 درصد آزمون پایان ترم: 55درصد

منابع اصلی درس و مصوب وزارتخانه:

- 1- فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی؛ دکتر محمدعلی عقابیان
- 2- فیزیک پزشکی؛ ج.آر. کامرون، ترجمه دکتر عباس تکاور