

دانشگاه علوم پزشکی تبریز
گروه آموزشی فیزیک پزشکی

عنوان برنامه : طرح دوره (course plan) فیزیک پزشکی

تعداد واحد: ۲ اجباری ■ اختیاری □

مدت زمان ارائه درس : یک ترم کامل مقطع و رشته جمعیت هدف (فراگیران) : دکترای پزشکی عمومی

گروه آموزشی : فیزیک پزشکی گروه فیزیک پزشکی مجری برنامه : گروه فیزیک پزشکی پیش نیاز : ندارد

توصیف کلی دوره :

این دوره شامل ۵ قسمت مطالبی است که در رشته فیزیک پزشکی اهمیت دارند (البته به دلیل پیشرفتهای شگرفی که در این رشته وجود دارد نیاز شدیدی به بازنگری آن توسط برد تخصصی وزارت بهداشت و درمان احساس می شود.) قسمتهای مختلف این درس عبارتند از :

۱. نور و چشم و کاربردهای نور در تشخیص و درمان پزشکی با تاکید بر کاربردهای روزافزون لیزر در پزشکی
 ۲. جریانهای پرفرکانس و کاربرد آنها در پزشکی به دو صورت کلی گرم کردن بافتهای بدن (دیاترمی) و جراحی الکتریکی (الکتروسرجری)
 ۳. فیزیک امواج ماورای صوتی و کاربرد آن در تصویربرداری (اولتراسونوگرافی) و در درمان (اولتراسونوتراپی)
 ۴. پزشکی هسته ای و کاربرد مواد رادیوداروها در تشخیص و درمان بینمازیها
 ۵. فیزیک رادیولوژی تشخیصی و رادیوتراپی
- بطور خلاصه میتوان گفت که هدف از این رشته بیان فیزیک در پزشکی و کاربردهای آن در تشخیص و درمان هست.

Program Outcomes

اهداف کلی برگزاری دوره (GAOLS)

۱. بیان برخی از پدیده های مهم فیزیکی که در پزشکی کاربرد دارند همانند نور - الکتریسیته - پرتوهای یونساز و غیزیونساز و ..
۲. بررسی کاربردی ان پدیده ها در تشخیص و درمان پزشکی
۳. ارائه راه حلهای مناسب و بهینه در استفاده بی خطر و یا کم خطر از پرتوهای یونساز و غیر یونساز

اهداف اختصاصی دوره (OBJECTIVES) Learning Outcomes

GOAL-1

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود :

G101 – فیزیک پدیده های مختلف و مهم در علوم پزشکی را یاد بگیرند.

G102 – کاربرد روشهای معمول تشخیص و درمان را با در نظر گرفتن پایه های فیزیکی آنها یاد بگیرند.

G103 – در کاربرد پرتوهای یونساز و غیر یونساز سعی میکنند کمترین آسیب را به خودشان و بیماران و سایرین برسانند.

GOAL-2

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود :

G201 – با اطمینان بیشتری با دستگاههای مختلف پزشکی کار کنند

G202 – خودشان را آماده کنند تا در آینده با پیشرفتهای و تکنولوژیهای پزشکی هرچه بیشتر آشنا شوند.

G103 – حتی در سالهای بعد که به دوره های تخصصی می روند از مطالب گوناگون علمی این درس استفاده کنند

مدرسین :

Instructor:1	دکتر پریناز محنتی
Phone:	041-333364660
Email address:	parinazmehnati@yahoo.com
Office Location and hours:	تبریز – خیابان عطار نیشابوری – دانشکده پزشکی – گروه فیزیک پزشکی
Learning Methods	Oral presentation , discussion , demonstration
Instructor:2	دکتر سید حسین راستا
Phone:	041-333364660
Email address:	mph586@gmail.com
Office Location and hours:	تبریز – خیابان عطار نیشابوری – دانشکده پزشکی – گروه فیزیک پزشکی
Learning Methods	Oral presentation , discussion , demonstration
Instructor:3	دکتر توحید مرتضی زاده
Phone:	041-333364660
Email address:	tmortezazadeh@gmail.com
Office Location and hours:	تبریز – خیابان عطار نیشابوری – دانشکده پزشکی – گروه فیزیک پزشکی
Learning Methods	Oral presentation , discussion , demonstration
Course Schedules	

جلسه	عناوین درسی (سرفصل های تدریس شده)	مدرس	تاریخ
۱	منشا انرژی هسته‌ای، رادیواکتیویته و پروسه‌های تجزیه	دکتر مرتضی زاده	
۲	رادیواکتیویته طبیعی و مصنوعی و سنجش رادیواکتیویته	دکتر مرتضی زاده	
۳	مولکول‌های نشان‌دار و خصوصیات آن‌ها و استفاده از رادیویزوتوپ‌ها در درمان و تشخیص	دکتر مرتضی زاده	
۴	مبانی تصویربرداری تشدید مغناطیسی	دکتر توحید مرتضی زاده	
۵	مبانی فیزیک رادیوتراپی	دکتر مرتضی زاده	
۶	فیزیک چشم و بینایی: ناهنجاری‌های انکساری تشخیص و اصلاح	دکتر سید حسین راستا	
۷	فیزیک تجهیزات رایج پزشکی و کاربرد رباتیک در پزشکی	دکتر سید حسین راستا	
۸	امواج الکترومغناطیس و کاربرد آن در پزشکی	دکتر سید حسین راستا	
۹	لیزر و کاربرد آن در پزشکی	دکتر سید حسین راستا	
۱۰	جریان پرفرکانس در پزشکی	دکتر سید حسین راستا	
۱۱	مبانی فیزیکی رادیولوژی - تصویربرداری با اشعه ایکس	دکتر محنتی	
۱۲	رادیوبیولوژی - حفاظت و دزیمتری	دکتر محنتی	
۱۳	رادیوبیولوژی - حفاظت و دزیمتری	دکتر محنتی	
۱۴	امواج فراصوت - تولید و خواص فیزیکی	دکتر محنتی	
۱۵	امواج فراصوت - مبانی تجهیزات و تصویر برداری فراصوت	دکتر محنتی	

– استراتژی های اجرایی برنامه آموزشی

استراتژی اجرایی برنامه آموزشی تلفیقی از دو استراتژی استاد محور و دانشجو محور و البته با گرایش هدفدار به سمت مشارکت بیشتر دانشجو در امر یاددهی و یادگیری ، استوار است. در این ارتباط موارد زیر مورد تأکید قرار می گیرد :

الف) تدریس اصولی درس ها با عنایت به دستاوردهای روز (برای کسب مهارتهای مورد نیاز جامعه) با استفاده از پاورپوینت و ویدئو پروژکتور ، در راستای سیاست استفاده بهینه از تخصص و توان علمی تمام اعضای هیئت علمی گروه در یک کار گروهی توأم با رقابت سازنده.

ب) تشکیل جلسات و کلاسهای پویا با مشارکت فعال اساتید و دانشجویان و از جمله برای مرور مباحث کتابهای تخصصی روز و نشریات معتبر علمی و پژوهشی

استراتژی های اجرایی برنامه آموزشی :	تلفیقی از استراتژی دانشجو محور و استاد محور
-------------------------------------	---

– روشهای آموزشی دوره :

Learning Methods	Oral presentation , discussion , demonstration
------------------	--

– ارزیابی دوره :

Assessments	نحوه ارزیابی پایان دوره
-------------	-------------------------

نحوه ارزیابی : تکوینی (formative) : میان ترم MCQ ۳۰٪ ، تجمعی (SUMMATIVE) پایان ترم MCQ ۷۰٪
 (البته ۱۶ نمره از ۲۰ نمره کل را به امتحان نظری و ۴ نمره بقیه را امتحان عملی که به آزمایشات ارائه شده در آزمایشگاه مربوط می شود اختصاص می یابد.)

Evaluation tools	Quantity	Weight (%)	
Midterm(s)	1	30	MCQ
Final Exam	1	70	MCQ

تکالیف دانشجویان :

Student Assignments	گزارش کار مربوط به آزمایشات ارائه شده در آزمایشگاه
---------------------	--

منابع آموزشی

Instructional Materials	
منابع آموزشی (دیگر)	۱ – کتاب فیزیک پزشکی – تألیف دکتر تکاور ۲ – کتاب فیزیک پزشکی تألیف دکتر عقابیان و سایر همکاران ۳ – کتاب مقدمه ای بر فیزیک پزشکی تألیف دکتر کشتکار ۴ – کتاب فیزیک پزشکی تألیف دکتر بهروز ۵ – Medical Physics , John Cameron

رویکرد ارزشیابی برنامه (دوره آموزشی)

۱- رویکرد اهداف محور

۲- رویکرد مشتری محوری (دانشجویان یا دستیاران)

۳- رویکرد متخصص محور (اساتید و کارشناسان آموزشی)

شرایط گذراندن دوره توسط فراگیران : pass level

۱- کسب نمره ۱۰ از ۲۰ در درس نظری

۲- شرکت فعال در کلاسهای عملی (بدون غیبت و طبق دستورالعملها و مقررات آزمایشگاه فیزیک پزشکی) و کسب نمره قبولی در امتحانات مربوطه

