

بسمه تعالی

معرفی درس: اپتیک و کاربردهای آن در پزشکی

عنوان: اپتیک و کاربردهای آن در پزشکی

تعداد واحد: ۳ واحد نظری

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی بیوالکتریک

آدرس: گروه بیوالکتریک (مهندسی پزشکی)

تلفن: ۳۸۵۵

زمان پاسخگویی: یکشنبه ها ۵-۲

مسئول و مدرس: دکتر علیرضا مهری

ساعت تدریس: یکشنبه و سه شنبه ۸-۱۰

محل برگزاری: دانشکده فن آوریهای نوین پزشکی

Email Address: mehri@med.mui.ac.ir

اهداف کلی درس: آشنائی دانشجویان با نور هندسی، موجی و ذره ای و درک سیستمی نور و استفاده از آن در کاربردهای پزشکی

سرفصل درس بر حسب جلسات

- ۱- نور و رفتار آن (هندسی، موجی و ذره ای)
- ۲- قراردادها و اصطلاحات
- ۳- کاربرد مواد در عدوات نوری
- ۴- اپتیک هندسی آینه ها و عدسی ها
- ۵- نخسه نویسی، تبدیل و نمایش دیاگرامی
- ۶- دستگاه آستیگمات
- ۷- محاسبه اندازه های تصویری در دستگاه آستیگمات
- ۸- ترکیب عدسی های استوانه ای کروی
- ۹- میله مادوکس و ارزیابی دویینی
- ۱۰- مشخصات توان عدسیهای طبی و اندازه گیری آنها
- ۱۱- لنزو متر و اصول کارکرد آن
- ۱۲- انواع ابیراهی و روشهای کاهش آنها
- ۱۳- چگونگی تشکیل تصویر بر روی شبکیه
- ۱۴- خطاهای انکساری
- ۱۵- اندازه گیری خطاهای انکساری و اصلاح آن
- ۱۶- منشورهای طبی و خارج از مرکز در عدسیها
- ۱۷- میدان دید و دید دوچشمی

مراجع:

1-Principles of Optical Engineering

By: Francis TS. YU Iam-Choon-Khoo, John Wiley 1990

۲- اپتیک بینائی (دکتر علیرضا مهری) معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۱۳۸۵

ارزشیابی

امتحان میان ترم ۳۰ درصد، کتبی بصورت حل مسئله و طراحی می باشد

امتحان پایان ترم ۵۰ درصد، کتبی بصورت حل مسئله و طراحی می باشد

۲۰ درصد تکالیف و سمینار درسی

سیاست مسئول درس در مورد حضور در تمامی جلسات اجباری بوده و در صورت غیبت طبق مقررات آموزشی برخورد خواهد شد.