

نام درس: فیزیک هوشبری

تعداد و نوع واحد: ۱/۵ واحد نظری، ۰/۵	شماره درس: ۱۱۲۱۰۰۵	دروس پیش نیاز: -
عملی		
رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	دانشکده: پیراپزشکی	گروه آموزشی: فیزیک پزشکی و علوم
رشته هوشبری (ترم ۲)		پرتوی
نام مدرس: دکتر رستمی	ترم تحصیلی: نیمسال دوم	سال تحصیلی: ۹۸-۹۹
تعداد جلسات: نظری (۱۲ جلسه)	روز و ساعت برگزاری کلاس: شنبه	تاریخ امتحان:
	۱۰-۱۲	

□ **مقدمه (شرح درس):** در این درس دانشجو با قوانین فیزیکی و کاربرد آن در ارتباط با اندازه گیری و تنظیم تجهیزات هوشبری آشنا شده، تدابیر و تمهیدات لازم جهت پیشگیری از خطرات احتمالی در اتاق عمل را فرا می گیرد. مطالب استاتیک و دینامیک شاره ها، حرارت و روش های اندازه گیری آن، پرتوهای یونیزان و خطرات آن، و هم چنین خطرات و احتمالات برق گرفتگی در اتاق عمل توضیح داده می شود.

□ **هدف کلی:** آشنایی با قلمرو فیزیک در ارتباط با هوشبری و تجهیزات مربوطه

□ **اهداف اختصاصی درس** (به تعداد سرفصلها و جلسات هدف نوشته شود):

از دانشجویان انتظار می رود پس از پایان دوره بتوانند:

- (۱) انواع کمیت های اصلی و فرعی در فیزیک را نام ببرد.
- (۲) مفهوم فشار را بداند و روش های محاسبه فشار گاز ها و مایعات را توضیح دهد.
- (۳) مفاهیم گرانشی، کشش سطحی، موینگی و فشار اسمزی را توضیح دهد.
- (۴) مفهوم عدد رینولد را بداند و آن را محاسبه کند.
- (۵) مکانیسم تنفس را بر اساس قوانین ترمودینامیک توضیح دهد.
- (۶) طرز کار رسپیراتورها را شرح دهد.
- (۷) اساس عملکرد انژکتورها و انواع آن را توضیح دهد.
- (۸) بر اساس روش های مختلف انتقال گرما، چگونگی تنظیم دمای بدن انسان را توضیح دهد.
- (۹) انواع پرتوهای یونیزان را بشناسد و کاربرد استفاده از پرتوهای یونیزان در اتاق عمل را بداند.
- (۱۰) اثرات انواع جریان های الکتریکی متناوب و مستقیم بر بافت را توضیح دهد.
- (۱۱) مکانیزم ثبت پتانسیل های الکتریکی بدن و انواع کاربردهای آن را به خصوص برای اتاق عمل توضیح دهد.
- (۱۲) عوامل مؤثر بر افزایش احتمال برق گرفتگی را توضیح دهد.

کمیته تخصصی برنامه ریزی درسی مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی سبزوار
فرم طرح دوره (Course Plan)

استراتژی آموزشی (روشهای تدریس):

- سخنرانی کنفرانس بحث گروهی
 کارگاه آموزشی Round PBL بحث در گروههای کوچک
 Report غیره Case Report Morning

وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر، نرم افزار powerpoint، سیستم ویدئوپروژکتور، وایت بور

وظایف و تکالیف دانشجوی:

- حضور فعال و موثر در کلاس
 مرور مطالب تدریس شده در هر جلسه و کسب آمادگی برای پاسخ دهی به سؤالات مطرح شده در ابتدای جلسه
 بعد
 مشارکت موثر در بحث های گروهی (جمعی و گرو های کوچک) در کلاس

نحوه ارزشیابی دانشجوی:

مراحل ارزشیابی: مرحله ای پایانی

حضور و غیاب ۵ درصد از نمره نهایی

فعالیت کلاسی و انجام تکالیف (فردی) ۱۰ درصد از نمره نهایی

فعالیت مؤثر در تکالیف و پرسش های گروهی ۱۰ درصد از نمره نهایی

امتحان میان ترم ۲۵ درصد از نمره نهایی

امتحان پایان ترم ۵۰ درصد از نمره نهایی

نوع امتحان میان ترم: شفاهی تشریحی چند گزینه ای صحیح و غلط جور کردنی

نوع امتحان پایان ترم: شفاهی تشریحی چند گزینه ای صحیح و غلط جور کردنی

منابع:

- فیزیک برای علوم زیستی، آلان اچ. کرامر، ترجمه: دکتر محمود بهار
 فیزیک زیستی (۲ جلدی)، فرانکلین میور، ترجمه ابوکاظمی
 فیزیک پایه و اندازه گیری در هوشبری، پل دی دیویس و گوین ان سی کنی، ترجمه: جمیل آریایی و همکاران
 Physics for the Anaesthetist. Macintosh, et al. Latest ed.
 Principles of measurement and monitoring in Anaesthesia and intensive care. Sykes, Vickers Latest ed



کمیته تخصصی برنامه ریزی درسی مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی سبزوار
فرم طرح دوره (Course Plan)

