



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

طرح درس و برنامه زمانبندی

اطلاعات عمومی

گروه : فیزیک پزشکی

نام درس : فیزیک هوشبری

رشته : هوشبری

مقطع تحصیلی : کارشناسی

سال تحصیلی : ۹۵-۱۳۹۴

نیمسال : اول

مسئول درس : محمد برزگر مروستی

مدرس : محمد برزگر مروستی

تعداد واحد : ۲ واحد نظری

محل تشکیل کلاس : دانشکده پیراپزشکی

زمان تشکیل کلاس : شنبه ها ساعت ۱۲ - ۱۰

تاریخ امتحان پایان ترم : چهارشنبه ۹۴/۱۱/۷ ساعت ۳۰ : ۸

تاریخ امتحان میان ترم : با هماهنگی با دانشجویان اعلام می شود.

پیش نیاز : ندارد

ارتباط با مسئول درس :

• ایمیل : mohamad.b64@gmail.com

• مراجعه :

✓ پردیس دانشگاه - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک پزشکی

✓ مجتمع آموزشی پژوهشی امام رضا (ع) - دانشکده پیراپزشکی - گروه تکنولوژی پرتوشناسی

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

مقدمه :

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. با توجه به کاربرد فراوان انواع شاره ها در رشته هوشبری، تمرکز این درس بر مطالعه شاره ها می باشد. بنابراین عمده مطالب این درس به بررسی گازها و مایعات و خواص آنها می پردازد.

هدف کلی :

آشنایی دانشجویان با مفاهیم نظری علم فیزیک و قلمرو فیزیک در ارتباط با هوشبری و تجهیزات مربوطه.

اهداف ویژه :

در پایان ۱۷ جلسه درس دانشجو باید قادر باشد :

- ۱- کمیت های مختلف فیزیک و یکاهای آنها را بداند.
- ۲- ساختمان اتم و ماده را به طور کامل شرح دهد.
- ۳- با انواع دماسنج ها آشنا شده و قوانین ترمودینامیک را بیان کند.
- ۴- ظرفیت گرمایی گازها و فشار جزیی گاز و فشار در مخلوط های گازی را توضیح دهد.
- ۵- مفهوم گرمای تبخیر و فشار بخار آب را بداند.
- ۶- رطوبت نسبی و روش های اندازه گیری رطوبت هوا را توضیح دهد.
- ۷- معادلات گازها را به طور کامل توصیف کند.
- ۸- فشار در سیلندرهای اکسیژن و خصوصیات سیلندرهای گازهای طبی را بداند.
- ۹- قوانین مربوط به جریان سیالات در لوله ها را بیان کند.
- ۱۰- مفهوم ویسکوزیتی و مقاومت را توضیح دهد.
- ۱۱- جریان های لامینار و توربولانت را توصیف نماید.
- ۱۲- با انژکتور آشنا شده و انواع آن را بیان کند.
- ۱۳- قانون هنری، محلول اشباع گازی و ضریب حلالیت را توضیح دهد.
- ۱۴- انتشار گازها و مایعات را توضیح دهد.
- ۱۵- مفهوم الکتریسیته و قوانین ساده مربوط به آن را بیان کند.
- ۱۶- دستگاه بیهوشی و سیستم های تنفسی بیهوشی را شرح دهد.
- ۱۷- پتانسیل های بیولوژیکی و دیاترمی را توضیح دهد.
- ۱۸- با مفهوم شوک الکتریکی آشنا شده و حفاظت و پیشگیری از آن را بداند.
- ۱۹- انواع پرتو های الکترومغناطیسی را بیان و کاربرد آنها را توضیح دهد .
- ۲۰- نکات ایمنی و حفاظتی مربوط به احتراق در اتاق عمل را بیان کند .

استراتژی آموزشی :

- سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث دانشجویی
- کنفرانس و تحقیق دانشجویی

ابزار و وسایل کمک آموزشی

- رایانه (استفاده از پاور پوینت) و ویدئو پروژکتور
- وایت برد

منابع مورد استفاده در تدریس :

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- حضور و غیاب و حضور فعال در بحث ها و کنفرانس دانشجویی و تحقیق : ۱۰٪
- امتحان میان ترم : ۳۰٪
- امتحان پایان ترم : ۶۰٪

نوع ارزشیابی:

- سوالات چهار گزینه ای
- سوالات تشریحی

جدول زمانبندی و سرفصل مباحث درس:

جلسه	تاریخ	عنوان
اول	۹۴/۶/۲۱	کمیت های فیزیکی و یکای آنها، ساختمان اتم و ماده
دوم	۹۴/۶/۲۸	انواع دماسنج و قوانین ترمودینامیک
سوم	۹۴/۷/۴	ظرفیت گرمایی گاز، گرمای تبخیر و فشار بخار آب
چهارم	۹۴/۷/۱۱	فشار در گاز و مخلوط های گازی و قوانین گازها
پنجم	۹۴/۷/۱۸	رطوبت نسبی و روش های اندازه گیری رطوبت هوا
ششم	۹۴/۷/۲۵	خصوصیات سیلندرهای گازی طبی و فشار در سیلندرهای اکسیژن
هفتم	۹۴/۸/۲	جریان سیالات در لوله ها، ویسکوزیته و مقاومت (جبرانی با هماهنگی با دانشجویان) (عاشورای حسینی)
هشتم	۹۴/۸/۹	جریان های لامینار و توربولانت
نهم	۹۴/۸/۱۶	انژکتور و انواع آن
دهم	۹۴/۸/۲۳	قانون هنری، محلول اشباع گازی، ضریب حلالیت
یازدهم	۹۴/۸/۳۰	الکتریسیته و قوانین آن
دوازدهم	۹۴/۹/۷	دستگاه بیهوشی
سیزدهم	۹۴/۹/۱۴	سیستم های تنفسی بیهوشی
چهاردهم	۹۴/۹/۲۱	پتانسیل های بیولوژیکی، دیاترمی (شهادت حضرت امام رضا (ع)) (جبرانی با هماهنگی با دانشجویان)
پانزدهم	۹۴/۹/۲۸	شوک الکتریکی و حفاظت و پیشگیری از آن
شانزدهم	۹۴/۱۰/۵	پرتوهای الکترومغناطیسی
هفدهم	۹۴/۱۰/۱۲	احتراق در اتاق عمل و نکات ایمنی و حفاظتی مربوطه