



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان
اصفهان

طرح دوره درس های مجازی

نیمسال اول سال 1401-1400

نام درس: فیزیک پزشکی اتاق عمل

گروه آموزشی :

دانشکده: پرستاری

رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی اتاق عمل

نام و شماره درس: 134115

تعداد و نوع واحد (عملی): 2: پیش نیاز:

آدرس دفتر : گروه فیزیک پزشکی

نام مسوول درس: مهناز اتحادتوکل

*آدرس Email: mahetehad@gmail.com

شرح درس: در این درس مباحث زیر مورد بحث و بررسی قرار می گیرد:

کمیتها و واحد ها-اندازه گیری و سنجش ، نیروها، انواع نیرو - شتاب-اثرات جاذبه بر روی بدن -نیروهای داخل بدن-انواع شتاب و سرعت قوانین حرکتی-کار انرژی توان-فشار- قانون دالتون-قانون هنری-جامدات مایعات گازها- ساختمان ماده و حالات آن-سیلندرهای اکسیژن و نیتروس اکساید- قوانین گازها - بویل-چارلز-آواگادرو-گاز ایده آل -مکانیسم تنفس -ونتلاتور -وسایل اکسیژن تراپی -اثر ونچوری -سوپرانسیون-پدیده اسمز - کار کلیه -دیالیز و انواع آن -قلب- ماشین قلب وریه- قانون ترمو دینامیک -مکانیسم انتقال حرارت -اندازه گیری حرارت-ترموگولیشن-کاربرد حرارت در بدن انسان-الکتريسته-مکانیسم ایجاد پیام عصبی-الکتروکاردیوگرافی -الکترو مایوگرافی-الکتروان سفالوگرافی- دیاترمی-وسایل پزشکی الکتریکی-مانیتورها یا دستگاههای بررسی کننده بیمار-ساختمان اتم- رادیواکتیویته- رادیو ایزوتوپها-پرتو درمانی - خطرات ناشی از کاربرد مواد رادیو اکتیو-توصیه های ایمنی تابش برای پرستاران -



هدف کلی درس:

آشنائی با اصول و قوانین فیزیکی و بیوفیزیکی و

کسب مهارت‌های لازم در چگونگی کاربرد اصول این علم در رابطه با سلامت خود و بیمار و

انجام درمان‌های پزشکی و مراقبت‌های پرستاری و کاربرد آن

اهداف رفتاری:

در پایان این درس انتظار می‌رود فراگیران قادر باشند:

1. بدست آوردن مهارت‌های لازم برای استفاده از قوانین بیوفیزیکی برای سلامت خود و بیمار
2. بدست آوردن مهارت‌های لازم برای برای حفاظت خود و بیماران در الکتروکاردیوگرافی ، الکترومایوگرافی ، الکتروانسفالوگرافی
3. بدست آوردن مهارت‌های لازم برای استفاده از قوانین فیزیکی در سیلندرهای اکسیژن و نیتروس اکساید
4. بدست آوردن مهارت‌های لازم برای استفاده از قوانین فیزیکی برای کار کردن با ونتیلاتورها
5. دانستن خطرات ناشی از کاربرد مواد رادیو اکتیو- و رعایت آنها جهت سلامتی خود و بیماران
6. توصیه های ایمنی تابش برای پرستاران

*منابع اصلی درس

1. John R. Cameron, James G. Skofronick, "Medical Physics", 2017

ترجمه عباس تکاور

2. Colin Pinnock, Tim Smith , Fundamental of Anaesthesia (latest Edition)

روش تدریس (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

(1) در جلسات آفلاین

- ارائه پاورپوینت‌های صدا گذاری شده
- ارائه بعضی مطالب هم به فارسی و هم به انگلیسی برای آشنایی دانشجویان با اصطلاحات انگلیسی
- ارائه فایل های پی دی اف جهت اطلاعات اضافی
- ارائه تکلیف



2) در جلسات آنلاین

- رفع اشکال
- بحث و گفتگو در مورد تکالیف

وظایف فراگیران (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

1- در جلسات آفلاین

- دانلود مطالب مربوطه در روز مقرر
- تیک زدن اینکه مطالب دریافت شد
- مطالعه کردن مطالب

2- در جلسات آنلاین

- حل تکالیف
- بحث و گفتگو در مورد تکالیف

قوانین و مقررات کلاس (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک)::

1- در جلسات آفلاین

- دانلود مطالب مربوطه در روز مقرر
- تیک زدن اینکه مطالب دریافت شد

2- در جلسات آنلاین

- شرکت کردن در ساعت مقرر و حضور تا آخر جلسه

نحوه ارزشیابی دانشجویی و باارم مربوط به هر ارزشیابی:

ردیف	فعالیت	نمره از 20
------	--------	---------------

ندارد	انجام تکالیف در سامانه نوید در زمان مقرر	1
ندارد	آزمون های کلاسی در سامانه نوید	3
2	حضور در کلاس های مجازی آنلاین	4
9	امتحان میان ترم	5
9	امتحان پایان ترم	6

توضیحات مهم:

- هر جلسه می تواند به صورت آفلاین و یا آنلاین برگزار شود
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آفلاین بارگزاری محتوای چند رسانه ایی جهت جلسه به عنوان استاندارد پایه محسوب میگردد و استاد درس می تواند علاوه بر آن از مازول های جلسات آفلاین نیز استفاده نماید بنابراین می توانید نسبت به علامت گذاری بخش مازول جلسات آفلاین در ستون مربوطه اقدام نمایید
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آنلاین ضروری است ساعت پیشنهادی جلسه در بازه 8 الی 20 با فواصل 2 ساعت انتخاب شوند به عنوان مثال ساعت 14-16

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس					
ردیف	تاریخ	عنوان جلسه	نوع جلسه	ماژول جلسات آفلاین	ساعت برگزاری جلسه آنلاین
1	یکشنبه 21 شهریور 1400	کمیته ها و واحد ها- اندازه گیری و سنجش	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	
2	یکشنبه 28 شهریور	انواع نیرو - شتاب- طرز کار ماهیچه اثرات جاذبه بر روی بدن - نیروهای داخل بدن انواع شتاب و سرعت قوانین حرکتی	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	

	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	کار انرژی توان	یکشنبه 4 مهر	3
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	فشار- قانون دالتون قانون هنری	یکشنبه 11 مهر	4
۸-۱۰	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input checked="" type="checkbox"/> آنلایین <input type="checkbox"/> آفلایین	جامدات مایعات گازها ساختمان ماده و حالات آن و رفع اشکال	یکشنبه 18 مهر	5
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	سیلندرهای اکسیژن و نیتروس اکساید	یکشنبه 25 مهر	6
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	روشهای انتقال حرارت	یکشنبه 2 آبان	7
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	قوانین گازها بویل چارلز آواگادرو گاز ایده آل	یکشنبه 9 آبان	8
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	مکانیسم تنفس ونتیلاتور-وسایل اکسیژن تراپی اثر ونچوری	یکشنبه 16 آبان	9
۸-۱۰	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input checked="" type="checkbox"/> آنلایین <input type="checkbox"/> آفلایین	سوسپانسیون-پدیده اسمز- کار کلیه - دیالیز و انواع آن و رفع اشکال	یکشنبه 23 آبان	10
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون	<input type="checkbox"/> آنلایین <input checked="" type="checkbox"/> آفلایین	قلب- ماشین قلب وریه	یکشنبه ۳۰ آبان	۱۱

	<input type="checkbox"/> گفتگو <input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	الکتریسته مکانیسم ایجاد پیام عصبی	یکشنبه ۷ آذر	۱۲
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	الکتروکاردیوگرافی الکترو مایوگرافی	یکشنبه ۱۴ آذر	۱۳
۸-۱۰	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input checked="" type="checkbox"/> آنلاین <input type="checkbox"/> آفلاین	الکتروانسفالوگرافی- دیاترمی وسایل پزشکی الکتریکی مانیتورها یا دستگاههای بررسی کننده بیمار و رفع اشکال	یکشنبه ۲۱ آذر	۱۴
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input type="checkbox"/> آنلاین <input checked="" type="checkbox"/> آفلاین	ساختمان اتم- رادایواکتیویته- رادیو ایزوتوپها	یکشنبه ۲۸ آذر	۱۵
۸-۱۰	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input checked="" type="checkbox"/> آنلاین <input type="checkbox"/> آفلاین	پرتو درمانی و رفع اشکال	یکشنبه ۵ دی	۱۶
	<input type="checkbox"/> تکلیف <input type="checkbox"/> آزمون <input type="checkbox"/> گفتگو	<input checked="" type="checkbox"/> آنلاین <input type="checkbox"/> آفلاین	خطرات ناشی از کاربرد مواد رادیو اکتیو-توصیه های ایمنی تابش برای پرستاران	یکشنبه ۱۲ دی	۱۷

تاریخ امتحان پایان ترم: بر اساس تقویم آموزش

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: