



اطلاعات دوره		
اطلاعات مدرّس /مدرّسین نام مدرّس /مدرّسین همکار: دکتر قربانی رتبه علمی: استادیار رشته تحصیلی: فیزیک پزشکی پست الکترونیک اساتید همکار: - محل کار: دانشکده پرستاری مامایی گروه اتاق عمل و هوشبری تلفن تماس: 02188202535	اطلاعات مسئول درس نام مسئول درس: دکتر همایون بنا درخشان رتبه علمی: استادیار رشته تحصیلی: آموزش پزشکی محل کار: دانشکده پرستاری مامایی گروه اتاق عمل و هوشبری تلفن تماس: 02188202535 پست الکترونیک: h_bderakhshan@yahoo.com	اطلاعات مربوط به درس گروه آموزشی ارائه دهنده: گروه اتاق عمل و هوشبری نام درس: فیزیک پزشکی نوع و تعداد واحد: 2 واحد نظری (1/5) واحد نظری، 0/5 واحد عملی پیش نیاز/هم نیاز: ندارد رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی هوشبری محل برگزاری دوره: دانشکده پرستاری مامایی روز و ساعت کلاس: -
تاریخ آخرین ویرایش: 1403/12/19		
شرح درس: این درس به دانشجویان قوانین فیزیکی و کاربرد آن ها در هوشبری و تجهیزات مربوطه را آموزش می دهد. دانشجویان با مفاهیم فیزیکی مرتبط با هوشبری، مانند فشار، دما، جریان سیالات، الکتروسیسته و ایمنی الکتریکی آشنا شده و توانایی استفاده از این مفاهیم در محیط بالینی را کسب می کنند. همچنین، دانشجویان با تدابیر و اقدامات لازم برای پیشگیری از خطرات احتمالی ناشی از تجهیزات پزشکی آشنا می شوند.		



**شناسه سند
تاریخ تصویب**

**دفتر توسعه آموزش
طرح دوره درس های نظری و عملی**

طرح درس روزانه

شماره جلسه	هدف کلی	هدف اختصاصی	پیامد مورد انتظار (هدف رفتاری)	حیطه و سطح اهداف رفتاری			رویکرد آموزشی ^۱	روش یاددهی ^۲	روش یادگیری ^۳	ابزار آموزشی	روش ارزشیابی ^۴	مدرس/مدر سین	درصد نمره
				دانش	نگرش	مهارت							
اول	آشنایی با کیفیت های فیزیکی و اصول اندازه گیری آن ها.	شناخت کیفیت های فیزیکی و اصول اندازه گیری آن ها.	فراگیر بتواند کیفیت های فیزیکی و اصول اندازه گیری آن ها را توضیح دهد.	*	*	*	حضور	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	مشارکت فعال حضور در کلاس	ویدئو پروژکتور و اسلاید	سوال و جواب تکوینی		
دوم	آشنایی با دستگاه های اندازه گیری دما و انواع دماسنج ها.	شناخت دستگاه های اندازه گیری دما و انواع دماسنج ها.	فراگیر بتواند دستگاه های اندازه گیری دما و انواع دماسنج ها را شناسایی کند.	*		*	حضور	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	مشارکت فعال حضور در کلاس	ویدئو پروژکتور و اسلاید	سوال و جواب تکوینی		
سوم	آشنایی با گرما و روش های انتقال آن.	شناخت گرما و روش های انتقال آن.	فراگیر بتواند گرما و روش های انتقال آن را تشریح کند.	*	*	*	حضور	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	مشارکت فعال حضور در کلاس	ویدئو پروژکتور و اسلاید	سوال و جواب تکوینی		
چهارم	آشنایی با فشار در شاره ها (مایعات و ...)	شناخت فشار در شاره ها (مایعات و ...)	فراگیر بتواند فشار در شاره ها (مایعات و ...)	*	*	*	حضور	یادگیری مبتنی بر حل مسأله- نمایش عملی	انجام فعالیت نمایش عملی	روش های شبیه سازی- عملکرد	مشاهده		

^۱ رویکرد مجازی یا حضوری (جهت رویکرد مجازی موافقت مدیر گروه و شورای آموزشی پیوست شود)

^۲ روش های یاددهی- یادگیری مرتبط مجازی مانند کلاس آنلاین همزمان، کلاس آنلاین غیر هم زمان، کلاس وارونه، روش های شبیه سازی، بازی وار سازی و فروم های گفت و گو و و روش های یاددهی- یادگیری مانند سخنرانی، بحث در گروه کوچک، بازی وار سازی، پرسش و پاسخ، یادگیری مبتنی بر حل مسأله، یادگیری مبتنی بر سناریو، یادگیری مبتنی بر ارائه پروژه و

^۳ حضور فعال، مشاهده فعالیت، انجام فعالیت، برگزاری کنفرانس، شرکت در راند، شرکت در ژورنال کلاب

^۴ روش ارزشیابی تکوینی به شیوه سوال و جواب، حضور فعال و و ارزشیابی تراکمی هم می تواند روش ارزشیابی همتا، از من کتبی و ...



شناسه سند
تاریخ تصویب

دفتر توسعه آموزش
طرح دوره درس های نظری و عملی

		عملی	تجهیزات واقعی	نمایش عملی روی تجهیزات					گازها) و قانون عمومی گازها را توضیح دهد.	گازها) و قانون عمومی گازها.	گازها) و قانون عمومی گازها.	
پنجم		سوال و جواب تکوینی	ویدئو پروژکتور و اسلاید	مشارکت فعال حضور در کلاس	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	حضور	*	*	*	فراگیر بتواند فشار جزئی و قانون دالتون و نقش آن در تنفس را تشریح کند.	شناخت فشار جزئی و قانون دالتون و نقش آن در تنفس.	آشنایی با فشار جزئی و قانون دالتون و نقش آن در تنفس.
ششم		سوال و جواب تکوینی	ویدئو پروژکتور و اسلاید	مشارکت فعال حضور در کلاس	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	حضور	*	*	*	فراگیر بتواند فشار بخار اشباع و رطوبت هوا را توضیح دهد.	شناخت فشار بخار اشباع و رطوبت هوا.	آشنایی با فشار بخار اشباع و رطوبت هوا.
هفتم		سوال و جواب تکوینی	ویدئو پروژکتور و اسلاید	مشارکت فعال حضور در کلاس	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	حضور	*	*	*	فراگیر بتواند جریان شاره و نرخ های جریان را تشریح کند.	شناخت جریان شاره و نرخ های جریان.	آشنایی با جریان شاره و نرخ های جریان.
هشتم		سوال و جواب تکوینی	ویدئو پروژکتور و اسلاید	مشارکت فعال حضور در کلاس	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	حضور	*	*	*	فراگیر بتواند جریان آرام و آشفته و قانون پوازوی را توضیح دهد.	شناخت جریان آرام و آشفته و قانون پوازوی.	آشنایی با جریان آرام و آشفته و قانون پوازوی.
نهم		مشاهده عملکرد عملی	روش های شبیه سازی- تجهیزات واقعی	انجام فعالیت نمایش عملی	یادگیری مبتنی بر حل مسأله- نمایش عملی روی تجهیزات	حضور	*	*	*	فراگیر بتواند جریان خون در عروق و مویرگ ها را تشریح کند.	شناخت جریان خون در عروق و مویرگ ها.	آشنایی با جریان خون در عروق و مویرگ ها.
دهم		مشاهده عملکرد عملی	روش های شبیه سازی- تجهیزات واقعی	انجام فعالیت نمایش عملی	یادگیری مبتنی بر حل مسأله- نمایش عملی روی تجهیزات	حضور	*	*	*	فراگیر بتواند انتشار و اسمز و عوامل موثر بر آن ها را توضیح دهد.	شناخت انتشار و اسمز و عوامل موثر بر آن ها.	آشنایی با انتشار و اسمز و عوامل موثر بر آن ها.
یازدهم		مشاهده عملکرد عملی	روش های شبیه سازی- تجهیزات واقعی	انجام فعالیت نمایش عملی	یادگیری مبتنی بر حل مسأله- نمایش عملی روی تجهیزات	حضور	*	*	*	فراگیر بتواند جریان های الکتریکی (AC) و (DC) و قوانین مربوطه را	شناخت جریان های الکتریکی (AC) و (DC) و قوانین مربوطه.	آشنایی با جریان های الکتریکی (AC) و (DC) و قوانین مربوطه.



شناسه سند
تاریخ تصویب

دفتر توسعه آموزش
طرح دوره درس های نظری و عملی

										تشریح کند.			
دوازدهم	آشنایی با پتانسیل های بیوالکتریک و کاربرد آن ها در پزشکی.	شناخت پتانسیل های بیوالکتریک و کاربرد آن ها در پزشکی.	فراگیر بتواند پتانسیل های بیوالکتریک و کاربرد آن ها در پزشکی را توضیح دهد.	*	*	*	حضور	یادگیری مبتنی بر حل مسأله- نمایش عملی روی تجهیزات	انجام فعالیت نمایش عملی	روش های شبیه سازی- تجهیزات واقعی	مشاهده عملکرد عملی		
سیزدهم	آشنایی با ایمنی الکتریکی و خطرات شوک الکتریکی.	شناخت ایمنی الکتریکی و خطرات شوک الکتریکی.	فراگیر بتواند ایمنی الکتریکی و خطرات شوک الکتریکی را تشریح کند.	*	*	*	حضور	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	مشارکت فعال حضور در کلاس	ویدئو پروژکتور و اسلاید	سوال و جواب تکوینی		
چهاردهم	آشنایی با ارت کردن وسایل الکتریکی و جریان های ناشی.	شناخت ارت کردن وسایل الکتریکی و جریان های ناشی.	فراگیر بتواند ارت کردن وسایل الکتریکی و جریان های ناشی را توضیح دهد.	*	*	*	حضور	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	مشارکت فعال حضور در کلاس	ویدئو پروژکتور و اسلاید	سوال و جواب تکوینی		
پانزدهم	آشنایی با استانداردهای ایمنی در تجهیزات پزشکی.	شناخت استانداردهای ایمنی در تجهیزات پزشکی.	فراگیر بتواند استانداردهای ایمنی در تجهیزات پزشکی را تشریح کند.	*	*	*	حضور	یادگیری مبتنی بر حل مسأله- نمایش عملی روی تجهیزات	انجام فعالیت نمایش عملی	روش های شبیه سازی- تجهیزات واقعی	مشاهده عملکرد عملی		
شانزدهم	آشنایی با کاربرد فیزیک در تجهیزات هوشبری و جراحی.	شناخت کاربرد فیزیک در تجهیزات هوشبری و جراحی.	فراگیر بتواند کاربرد فیزیک در تجهیزات هوشبری و جراحی را توضیح دهد.	*	*	*	حضور	سخنرانی- بحث در گروه کوچک- پرسش و پاسخ	مشارکت فعال حضور در کلاس	ویدئو پروژکتور و اسلاید	سوال و جواب تکوینی		



شناسه سند تاریخ تصویب

دفتر توسعه آموزش طرح دوره درس های نظری و عملی

انتظارات از دانشجو/قوانین دوره:

غیبت بیش از 4/16 دوره منجر به حذف دوره می شود.

کسب نمره کل دوره 10/20 جهت گذراندن دوره در سطح کارشناسی الزامی است.

در صورت عدم گذراندن پیش نیاز درس؛ انتخاب درس کان لم یکن و درس حذف خواهد شد.

حضور در آزمون پایانی دوره طبق تقویم آموزشی دانشکده، الزامی است.

تلاش برای کسب دانش، حفظ و ارتقا انگیزه های تحصیلی (پیش خوانی، مرجع خوانی، برنامه ریزی، خودارزیابی، هدف گزینی، ادغام گری دانسته ها، یادداشت برداری، گوش دادن فعال)

مشارکت فعال در فعالیت های یادگیری کلاس (پرسش و پاسخ ها، بحث ها، فعالیت های گروهی و غیره)

در زمان حضور در کلاس رعایت پوشش حرفه ای الزامی است.

رعایت نظم (ورود و خروج به موقع، عدم اتلاف زمان کلاس، رعایت سکوت، رعایت زمان و سرعت عمل در فعالیت های کلاسی، حضور مستمر در کلاس، ارایه به موقع تکالیف، بی صدا نمودن تلفن همراه در کلاس، عدم

مشغولیت با تلفن همراه در کلاس مانند مکالمه یا بازدید پیام ها)

عدم ضبط صوتی و یا تصویری کلاس درس

رعایت ادب و احترام (گفتمان مودبانه، رعایت حق تقدم برای صحبت، پرهیز از مشاجره و الفاظ نامناسب، عدم مصرف مواد غذایی در کلاس)

رعایت صداقت (پرهیز از تقلب در امتحانات، صداقت در تکمیل و ارایه تکالیف، پرهیز از جعل تکالیف، صداقت در گفتار)

رعایت وظیفه شناسی (درست انجام دادن و پاسخ گو بودن برای امور محوله و وظایف)

نقش حمایت گری (کمک به همتایان برای یادگیری یا انجام امور محوله)



شناسه سند
تاریخ تصویب

دفتر توسعه آموزش
طرح دوره درس های نظری و عملی

روش ارزشیابی		
روش ارزشیابی	شیوه اجرا یا ابزار ارزشیابی	سهم روش در نمره نهایی دانشجو
تشخیصی	-	
تکوینی ^۵	پرسش و پاسخ	20
تراکمی ^۶	آزمون کتبی آزمون ساختارمند بالینی عینی	80

^۵ روش ارزشیابی تکوینی به شیوه سوال و جواب، ایجاد فرصت تمرین رگ گیری

^۶ ارزشیابی تراکمی هم می تواند روش ارزشیابی همتا یا تحویل کارپوشه، لاگ بوک و آزمون کتبی

منابع درس (آخرین ویرایش)

منابع درس مورد استفاده توسط مدرس/مدرسين

منابع اصلی درس:

1. Macintosh, et al.

Physics for the Anaesthetist. ○

انتشارات. Lippincott Company : ○

آخرین ویرایش. ○

2. Sykes, Vickers.

Principles of Measurement and Monitoring in Anaesthesia and Intensive Care. ○

انتشارات. Wiley : ○

آخرین ویرایش. ○

3. Andrew J. Davey and Ali Diba.

Ward's Anaesthetic Equipment. ○

انتشارات. Saunders/Elsevier : ○

آخرین ویرایش. ○