بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان همدان
معاونت آموزشی دانشگاه
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس نظری

همکار محترم . . . . . .

به دلیل اهمیت طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان داربست عقلی و علمی مدرس با فراگیران) ، این ابزار به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد و در مراکز آموزش عالی به عنوان یک روش علمی مورد استفاده قرارمی گیرد ، لذا تکمیل فرم طرح درس به منظور پیش بینی سیر آموزش و ارتقای آن ضروری به نظر می رسد .

واحد آموزش علوم پزشکی و برنامه ریزی درسی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان

۱) مشخصات مدرس: (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- نام گروه آموزشی: فیزیک پزشکی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه : صفورا نیکزاد
- نام و نام خانوادگی مدرس طراح: .وحیده نظری
- پست الکترونیکی مدرس طراح و شماره تماس: Va.nazari@umsah.ac.ir، ۰۹۱۸۱۰۸۰۹۴۸.
- نام و نام خانوادگی مدرس مسئول: وحیده نظری
- پست الکترونیکی مدرس مسئول: .Va.nazari@umsah.ac.ir
- مدرسین همکار: .ندارد

۲) مشخصات درس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : فیزیک عمومی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ● نظری ۲ واحد ● عملی ۱ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو:کارشناسی بهداشت محیط
- تعداد دانشجو:۲۵-۲۰نفر
- پیشنیاز درس:ندارد
- سال تحصیلی : نیمسال اول ■ نیمسال دوم □ ترم تابستانی □

۳) اهداف کلی درس: (این اهداف با توجه به اهداف کلی موجود در کوریکولوم مصوب درس مورد نظر تنظیم می گردد/ موارد این بند می تواند بیشتر یا کمتر از ۲ مورد باشد.)

آشنایی با مفاهیم پایه فیزیک شامل مکانیک جامدات ،دینامیک شاره، گرما، امواج ، الکتریسیته ، مغناطیس و نور و مقدمه ای بر فیزیک جدید)

۴) جدول زمانبندی رئوس مطالب (اهداف مرحله ای):

راهنما: اهداف مرحله ای بر اساس سرفصل آموزشی مصوب درس تنظیم می گردد. تعداد ردیف های این جدول بسته به میزان واحد درسی که تدریس آن را به عهده دارید می تواند کم یا زیاد گردد.

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان

جلسات درس	اهداف کلی هر جلسه ((سرفصل آموزشی مصوب درس))
۱	تعریف کمیت های فیزیکی و یکاها- سیستم های مختلف اندازه گیری - معرفی انواع کمیت های فیزیکی - قوانین جبری بردارها
۲	نیرو- گشتاور- گرانیگاه- تعادل- تعادل در انسان
۳	انواع نیرو-کار-انرژی- حرکت خطی و دورانی
۴	شاره و ویژگیهای آن- فشار شاره- یکاها و ابزار اندازه گیری فشار- خواص شاره و قانون پاسکال- چسبندگی شاره- جریان شاره ای- قانون پوازی
۵	گازها- قوانین گازها- حالات ترمودینامیکی گازها- قانون فشارهای جزئی در گازها
۶	تعریف گرما و دما- یکاهای اندازه گیری- روشهای انتقال گرما- تبخیر- رطوبت نسبی و مطلق
۷	موج - صوت و فراصوت- روشهای اندازه گیری شدت صوت و یکاهای صوتی
۸	رفتار و برهمکنش های صوت با ماده- امپدانس آکوستیکی
۹	بار الکتریکی و ویژگیهای آن- رسانش الکتریکی و تقسیم بندی مواد- قانون کولن و اصل بر هم نهی -تعریف میدان الکتریکی ویژگی های آن
۱۰	شار الکتریکی در سطوح متقارن و نامتقارن- انرژی پتانسیل الکتریکی- پتانسیل الکتریکی- سطوح هم پتانسیل و ویژگیهای آن
۱۱	خازن- انواع خازن و روش محاسبه ظرفیت - آرایش خازنها در مدار- اثر ماده دی الکتریک - انرژی پتانسیل الکتریکی خازن
۱۲	جریان الکتریکی- مدار الکتریکی تک حلقه- مقاومت الکتریکی- آرایش مقاومت ها در مدار الکتریکی- توان مدار الکتریکی
۱۳	تعریف میدان مغناطیسی و ویژگیهای آن - نیروی مغناطیسی-اندازه گیری اثرات مغناطیسی سیم حامل جریان
۱۴	القای الکترومغناطیس-قانون القای فاراده- قانون لنز

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان

۱۵	**امواج الکترومغناطیس- معرفی طیف امواج الکترومغناطیس - نور و رفتار آن در ماده و قوانین- عدسی و ابزارهای نوری- نور و دیدگانی**
۱۶	**ساختمان اتم- هسته های پایدار- مقدمه ای بر رادیواکتیویته**

۵) اهداف اجرایی (رفتاری) جلسات

راهنما: این اهداف از تجزیه اهداف مرحله ای (بند ۴) بدست می آید و به نحوی تدوین می گردد که توسط مدرس قابل مشاهده و قابل ارزشیابی می باشند. تعداد ردیف های این جدول بسته به تعداد اهداف مرحله ای (بند ۴) می تواند کم یا زیاد گردد.

(Cog (حیطه شناختی)، Aft (حیطه نگرشی)،Psy (حیطه مهارتی)

اهداف کلی هر جلسه (بند ۴)	اهداف رفتاری	حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)
هدف کلی جلسه۱:	۱-۱-انواع کمیت های فیزیکی را فهرست کند ۱-۲- برایند کمیت های فیزیکی را با توجه به قواعد جبری آنها تحلیل کند	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه۲:	۲-۱- تفاوت کار و گشتاور نیرو را ذکر نماید ۲-۲- مفهوم گرانیگاه و تعادل حرکتی در بدن انسان را تحلیل کند	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه۳:	۳-۱- قوانین کلی در مکانیک کلاسیک را ذکر نماید ۳-۲- تفاوت حرکت خطی و دورانی را شرح دهد	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۴:	۴-۱- ویژگیهای شاره را فهرست کند ۴-۲- قوانین پایه در شاره را ذکر نماید ۴-۳- چسبندگی و جریان شاره را تجزیه و تحلیل کند	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان

هدف کلی جلسه ۵:	۵-۱- تعریف گاز ایده آل را ذکر نماید ۵-۲- قوانین گازها را فهرست کند ۵-۳- حالات ترمودینامیکی گازها را تجزیه و تحلیل کند	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۶:	۶-۱- تفاوت گرما و دما را ذکر نماید ۶-۲- انواع روشهای انتقال گرما را شرح دهد ۶-۳- روشهای تبادل حرارتی بدن را شرح دهد	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۷:	۷-۱- مفهوم کلی موج و انواع آن را شرح دهد ۷-۲- صوت را تعریف و یکاهای سنجش آن را ذکر نماید	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه۸:	۸-۱- مفهوم امپدانس آکوستیکی را شرح دهد ۸-۲-رفتار و بر همکنش های صوت را در ماده با تاکید بر مفهوم امپدانس آکوستیکی توضیح دهد	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۹:	۹-۱- مفاهیم پایه در الکتریسیته را شرح دهد ۹-۲- اصل بر هم نهی را در کمیت های الکتریکی تجزیه و تحلیل کند	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۱۰:	۱۰-۱- مفهوم شار الکتریکی را توضیح دهد ۱۰-۲- تفاوت مفاهیم پتانسیل و انرژی پتانسیل الکتریکی را شرح دهد ۱۰-۳- روش بررسی سطوح هم پتانسیل را توضیح دهد	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۱۱:	۱۱-۱- تفاوت خازن و باتری را شرح دهد ۱۱-۲ انواع آرایش خازن در مدار و روش های محاسبه ظرفیت معادل را ذکر نماید	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۱۲:	۱۲-۱- مدار الکتریکی را تجزیه و تحلیل کند ۱۲-۲- قوانین محاسبه جریان در مدارهای الکتریکی را ذکر نماید ۱۲-۳- انواع مقاومت ها را در آرایشهای مختلف آنالیز نماید	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان

		(Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۱۳:	۱-۱۳- منابع میدان مغناطیسی و ویژگی های آن را ذکر نماید ۲-۱۳- تفاوت نیروی مغناطیسی و الکتریکی را شرح دهد ۳-۱۳- اثرات مغناطیسی اطراف سیم حامل جریان را اندازه گیری کند	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۱۴:	۱-۱۴- مفهوم القای الکترومغناطیس را شرح دهد ۲-۱۴- با تاکید بر قانون فاراده و قانون لنز اثرات القای الکترومغناطیس تجزیه و تحلیل نماید	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۱۵:	۱-۱۵- ویژگی امواج الکترومغناطیس و تقسیم بندی آن را ذکر نماید ۲-۱۵- رفتار نور را در ابزارهای نوری آنالیز کند ۳-۱۵- رفتار اپتیکی چشم را تجزیه و تحلیل نماید	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)
هدف کلی جلسه ۱۶:	۱-۱۶- عوامل موثر بر ناپایداری هسته را با توجه به ساختار آن ذکر نماید ۲-۱۶- ویژگی هسته های ناپایدار را ذکر نماید ۳-۱۶-رادیواکتیویته تعریف و انواع تابش های هسته ای را فهرست نماید	(Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy) (Cog , Aft , Psy)

راهنما : مواردی را که با رشته و ماهیت درس مورد نظر شما انطباق و کاربرد دارد انتخاب و یا قید نمایید.

۶) روش آموزش :

- ● **روش تدریس مبتنی بر انتقال مستقیم**(مانند: روش یادسپاری، روش سخنرانی، روش نمایش علمی، روش تدریس تلفیقی و....)
- ● **روش تدریس مبتنی بر تعامل**(مانند: روش پرسش و پاسخ، روش کارگاهی، روش ایفای نقش، روش کنفرانس، روش بحث گروهی، روش یادگیری مشارکتی،و.....)
- ○ **روش تدریس مسئله محور** (مانند: روش گردش علمی، روش اکتشافی، روش اقدام پژوهی، روش واحد محور، روش موضوع محور، روش واحد محور، روش پروژه محورو.....)
- ○ **سایر موارد(در صورت وجود قید گردد)**:.....

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان

۷) وسایل آموزشی مورد نیاز درس:

○ **وسایل آموزشی معیاری** (این وسایل برای تمرین مهارت استفاده می شوند و جزئی از فرایند یادگیری اند. وجود آنها نه تنها در طول آموزش بلکه در هنگام ارزشیابی نیز لازم و ضروری است.)

.....، ....

● **وسایل آموزشی تسهیل کننده** (این وسایل در فرایند آموزش برای تسهیل یادگیری به کار گرفته می شوند: وایت برد- اسلاید و ویدئو پروژکتور- انمیشن های آموزشی

۸) روش ارزیابی فراگیر:

● **ارزیابی به کمک آزمون** (مانند : آزمون شفاهی، آزمون صحیح غلط،جور کردنی، آزمون چند گزینه ای، آزمون تشریحی، و آزمون کوتاه پاسخ، ...)

○ **ارزیابی عملکردی** (مانند: آزمون آسکی ، نمونه کار، کارپوشه و.....)

○ **ارزیابی مشاهده ای**

○ **سایر روش ها**(در صورت وجود قید گردد).....

۹)وظایف فراگیر:

● **رفتار حرفه ای** (حضور فعال در کلاس – آنالیز مسائل طرح شده در کلاس- حل تمرین)

● **مشارکت فعال در یادگیری مباحث**

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان

۱۰) شیوه نمره دهی فعالیت های مورد انتظار:

راهنما: جدول زیر بر اساس روش ارزیابی (بند ۸)و وظایف فراگیر (بند ۹)تنظیم می گردد.

ردیف		فعالیتهای مورد انتظار	میزان امتیاز از کل
۱	بند ۹	رفتار حرفه ای	۵
۲		میزان مشارکت در بحث ها و طرح سوال	۱۵
		سایر موارد شامل:	
۳	بند ۸	کوئیز	
۴		ارائه پروژه	۱۰
۵		امتحان میان ترم	۷۰
۶		امتحان پایان ترم	۱۰۰
۷		سایر موارد شامل:	
		جمع	۲۰۰

۱۱) منابع اصلی درس(شامل کتاب، مقالات به روز، جزوه آموزشی، فیلم های آموزشی):

۱) کتاب
۲) اسلاید های طرح شده در کلاس
۳) مقالات به روز
۴) ۴) فیلم آموزشی

امضای مدرس طراح: وحیده نظری	
امضای مدرس مسئول: وحیده نظری	

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی همدان