

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی  
طرح دوره (Course Plan)

دانشکده: علوم توانبخشی  
گروه آموزشی: علوم پایه توانبخشی  
مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی فیزیوتراپی

نام درس: فیزیک برای فیزیوتراپی (بخش مکانیک) تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری و عملی

پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: شنبه ساعت: ۱۰ تا ۱۲ مکان برگزاری: ساختمان ابن سینا - کلاس ۵

تعداد دانشجویان: ۲۱ مسئول درس: مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محمدعلی سنجری

#### شرح دوره:

آشنایی با فیزیک و مکانیک برای درک مبانی فیزیوتراپی و بکارگیری وسایل و تجهیزات بالینی و آزمایشگاهی فیزیوتراپی.

#### هدف کلی:

دانشجو در این درس با فیزیک و مکانیک و کاربرد آن در فیزیوتراپی آشنا می‌شود.

#### اهداف بینابینی:

(منظورشکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می‌دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی‌تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- اصول اندازه‌گیری - دستگاه واحدها، نیرو، برآیند نیروها، تجزیه نیروها، انواع نیرو - اصطکاک
- گشتاور نیرو، شرایط تعادل ایستایی (استاتیک)، انواع تعادل، تعادل بدن انسان.
- مرکز گرانش و روشهای تعیین آن در اجسام و در بدن انسان
- اهرمها، فرقه‌ها، نیروهای کششی و کاربرد آنها
- انواع حرکت، سرعت، شتاب و کاربردهای آنها در تحلیل حرکت در هنگام راه رفتن و دویدن
- حرکت دایره‌ای، گشتاور اینرسی، سرعت و شتاب زاویه‌ای، شتاب شعاعی و مماسی
- مکانیک مواد - تنش و کرنش و مثالهایی در بدن

#### شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی
- سخنرانی برنامه ریزی شده
- پرسش و پاسخ
- بحث گروهی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجو:

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی  
طرح دوره (Course Plan)

- حضور به موقع در کلاس
- مشارکت فعال در بحث کلاسی
- انجام تمرینات و تحویل آن

#### وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد
- تخته و گچ
- پروژکتور اسلاید
- سایر موارد: قلم دیجیتالی

#### نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ۲۵ درصد نمره
- انجام تکالیف ۲۰ درصد نمره
- آزمون پایان ترم ۵۰ درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس ۵ درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

#### نوع آزمون

- تشریحی
- پاسخ کوتاه
- چندگزینه‌ای
- جور کردنی
- صحیح- غلط
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

#### منابع پیشنهادی برای مطالعه:

- منابع انگلیسی:

Halliday, D., R. Resnick, and J. Walker, Fundamentals of Physics. 9th ed. 2011: John Wiley & Sons, Inc.

Meriam, J.L. and L.G. Kraige, Engineering Mechanics: Statics. 5th ed. Vol. 1. 2002: John Wiley & Sons, Inc.

منابع فارسی:

- چاپی
- جزوه کلاسی

اینترنتی

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی

طرح دوره (Course Plan)

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس - بخش مکانیک

استاد مربوط	عنوان مطالب	جلسه
دکتر سنجری	اصول اندازه گیری- دستگاه واحدها، نیرو، برآیند نیروها، تجزیه نیروها، انواع نیرو - اصطکاک	۱
	گشتاور نیرو، شرایط تعادل ایستایی (استاتیک).	۲
	انواع تعادل، تعادل بدن انسان.	۳
	مرکز گرانش و روشهای تعیین آن در اجسام و در بدن انسان	۴
	اهرمها، قرقره ها، نیروهای کششی و کاربرد آنها	۵
	انواع حرکت، سرعت، شتاب و کاربردهای آنها در تحلیل حرکت در هنگام راه رفتن و دویدن	۶
	حرکت دایره ای، گشتاور اینرسی، سرعت و شتاب زاویه‌ای، شتاب شعاعی و مماسی	۷
	مکانیک مواد - تنش و کرنش و مثالهایی در بدن	۸