

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی لرستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی
طرح درس ترمی برای دروس مجازی

(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه‌ی دو ساعته برای یک درس دو واحدی)

دانشکده: مجتمع آموزش عالی سلامت دورود گروه آموزشی: بهداشت عمومی مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی

ناپیوسته بهداشت عمومی

نام درس: بیوفیزیک تعداد واحد: ۲ نوع واحد: نظری پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: روز: چهارشنبه ساعت: ۱۶-۱۴:۳۰ مکان برگزاری: ۱۰۵

تعداد دانشجویان: ۳۵ مسئول درس: لیلا مهدویان مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): لیلا مهدویان

شرح دوره:

مبحث بیوفیزیک، بسیار گسترده است و شامل بحث در مورد تمام قوانین فیزیکی در حیات می شود. این بحث های فیزیکی شامل عناوین مانند دما، فشار، پتانسیل الکتریکی، نور، اشعه یونیزان و غیر یونیزان و عناوین دیگر میشود. بیوفیزیک خود زیر مجموعه های متنوعی مانند بیمفیزیک سلولی (بیوفیزیک غشاء، بیوفیزیک تولید انرژی در سلول و ...)، بیوفیزیک در سطح مولکولی، بیوفیزیک تابش، بیومکانیک و غیره تقسیم می شود.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)**آشنایی با فیزیک بدن، قوانین فیزیک حاکم بر حیات.****اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)**

(منظور، شکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی، روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری هستند).

آشنایی با بیوفیزیک: تعریف بیوفیزیک و ارتباط فیزیک با زیست، انواع واحدهای فیزیکی. فیزیک آب

ماکرومولکول های بدن: ساختار، قوانین و ارتباط مابین آنها و ...

دانشجو با فیزیک پروتئین ها (ساختارها)، فیزیک پروتئین ها (ساختارها) و انواع پیوندهای فیزیکی، فیزیک اسیدهای نوکلئیک (ساختارها) و انواع پیوندهای فیزیکی و ...

غشای سلولی: اجزای تشکیل دهنده غشا و عملکرد آن. تعاریف مربوط به غشا و انواع انتقال غشایی، انواع چرخش های غشایی. قوانین فیزیکی عملکرد غشا: فشار اسمزی، انتقال فعال، انتشار تسهیل شده و ... پتانسیل غشا و نظریه خازنی، بیوفیزیک پرتو: ذرات آلفا، بتا، ایکس و گاما و منابع تولید و وسایل اندازه گیری، اساس فیزیکی میکروسکوپ های الکترونی. اساس فیزیکی ویسکوزیته. کریستالوگرافی اشعه ایکس، بیوفیزیک ماهیچه ها: نحوه انتشار یون های کلسیم و منیزیم و تامین انرژی عملکرد ماهیچه و مکانیسم آن، اساس فیزیکی الکتروفورز، ترمودینامیک: بحث ماده و قوانین ترمودینامیک آشنا می شود.

الف: قرار گیری در شرایط امتحان ب: آشنایی با نحوه سوالات ج: رفع مشکل

شیوه های تدریس: پرسش و پاسخ سخنرانی برنامه ریزی شده سخنرانی یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) بحث گروهی

سایر موارد:

[Type text]

وظایف و تکالیف دانشجو (در جلسات آنلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

مشارکت در مباحث کلاسی، انجام فعالیت ها و تکالیف تعیین شده

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

حضور دانشجو و فعالیت کلاسی آنها در هر دو صورت تشکیل کلاس ها الزامی است.

وسایل آموزشی:

وب سرویس کلاس آنلاین کامپیوتر ویدئو پروژکتور سامانه مدیریت یادگیری وایت برد

سامانه آزمون مجازی فرآید سایر موارد (لطفاً نام ببرید):

نحوه ارزشیابی دانشجو و سهم هر کدام از فعالیت های مختلف دانشجو:

ردیف	فعالیت	نمره از بیست
۱	انجام تکالیف در سامانه نوید در زمان مقرر	۳
۲	آزمون های کلاسی در سامانه نوید	-
۳	حضور در کلاس های مجازی آنلاین	۲
۴	امتحان مستمر	۲
۵	امتحان پایان ترم	۱۴

نوع آزمون

تشریحی پاسخ کوتاه چندگزینه ای جور کردنی صحیح- غلط

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

منابع انگلیسی:

✓ چاپی:

- ✓ D. Sheehan, "Physical Biochemistry, Principle and applications", 2nd Edition, Wiley – Blackwell, 2008
- ✓ C. S. Tsai, "Biomacromolecules: Introduction to Structure, Function and Informatics", Wiley-Liss, 2007.

✓ اینترنتی -

منابع فارسی:

✓ چاپی: کتاب بیوفیزیک تالیف: نیره جوادی و و وجیهه قرمگاهی، انتشارات مصفای الوند

✓ کتاب مبانی بیوفیزیک، تالیف: دکتر محمدرضا حسین دخت و دکتر جمشید خان چمنی، انتشارات دانشگاه

فردوسی مشهد

✓ اینترنتی -

توضیحات مهم:

- هر جلسه را می‌توان به صورت آنلاین و یا آنلاین برگزار کرد.
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آنلاین، بارگذاری محتوای چندرسانه‌ای مربوط به جلسه، به عنوان استاندارد پایه محسوب می‌گردد و استاد رس می‌تواند علاوه بر آن از سایر ماژول‌های جلسات آنلاین نیز استفاده نماید. بنابراین، می‌توانید نسبت به علامت‌گذاری بخش ماژول جلسات آنلاین در ستون مربوطه اقدام نمایید.
- انتخاب زمان ارائه جلسات آنلاین بر عهده مدرس است ولی ترجیحاً در ساعاتی که ترافیک شبکه زیاد است، سعی شود کمتر کلاس برگزار شود.

جدول زمان‌بندی ارائه برنامه درس

مدرس	ساعت برگزاری	فعالیت‌های تکمیلی جلسات آنلاین			شیوه ارائه جلسه		عنوان جلسه	تاریخ	ردیف
		گفتگو	تکلیف	خودآزمون	آنلاین	آفلاین			
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	آشنایی با بیوفیزیک: تعریف بیوفیزیک و ارتباط بیوفیزیک با زیست، انواع واحدهای فیزیکی. فیزیک آب	۰۱/۱۲/۰۳	۱
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ماکرومولکول‌های بدن: ساختار، قوانین و ارتباط مابین آنها و ... فیزیک پروتئین‌ها (ساختارها)، فیزیک پروتئین‌ها (ساختارها) و انواع پیوندهای فیزیکی، فیزیک اسیدهای نوکلئیک (ساختارها) و انواع پیوندهای فیزیکی و ...	۰۱/۱۲/۱۰	۲
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ادامه...	۰۱/۱۲/۱۰	۳
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	غشای سلولی: اجزای تشکیل دهنده غشا و عملکرد آن. تعاریف مربوط به غشا و انواع انتقال غشایی، انواع چرخش‌های غشایی.	۰۱/۱۲/۲۴	۴
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ادامه...	۰۲/۰۱/۳۰	۵
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	قوانین فیزیکی عملکرد غشا: فشار اسمزی، انتقال فعال، انتشار تسهیل شده و ... پتانسیل غشا و نظریه خازنی	۰۲/۰۲/۰۶	۶
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ادامه...	۰۲/۰۲/۱۳	۷
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	بیوفیزیک پرتو: ذرات آلفا، بتا، ایکس و گاما و منابع تولید و وسایل اندازه‌گیری	۰۲/۰۲/۲۰	۸
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ادامه...	۰۲/۰۲/۲۷	۹
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	اساس فیزیکی میکروسکوپ‌های الکترونی. اساس فیزیکی ویسکوزیته. کریستالوگرافی اشعه ایکس	۰۲/۰۳/۰۳	۱۰
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ادامه...	۰۲/۰۳/۱۰	۱۱
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	بیوفیزیک ماهیچه‌ها: نحوه انتشار یون‌های کلسیم و منیزیم و تامین انرژی عملکرد ماهیچه و مکانیسم آن	۰۲/۰۳/۱۷	۱۲
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ادامه...	۰۲/۰۳/۱۷	۱۳
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	اساس فیزیکی الکتروفورز	۰۲/۰۳/۲۴	۱۴
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ترمودینامیک: بحث ماده و قوانین ترمودینامیک	۰۲/۰۳/۳۱	۱۵
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ادامه...	۰۲/۰۴/۰۵	۱۶
دکتر لیلا مهدویان	۱۴:۳۰-۱۶	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	الف: قرار گیری در شرایط امتحان ب: آشنایی با نحوه سوالات ج: رفع مشکل	۰۲/۰۴/۰۷	۱۷