



بسمه تعالی

معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم طرح دوره آموزش حضوری (Course Plan)	
نام درس: فیزیولوژی سلول -1	نیمسال تحصیلی: اول
رشته و مقطع تحصیلی: پزشکی مقطع علوم پایه	گروه آموزشی: علوم پایه (پیش بالینی)
تعداد واحد: 0/6	درس پیشنهادی:
روز و ساعت برگزاری: شنبه 10:30	محل برگزاری: دانشکده پزشکی
نام مدرس / مدرسین: دکتر بلال مسافری نام مدرس مسئول درس: دکتر بلال مسافری روزهای تماس با مدرس مسئول درس: روزهای غیر تعطیل آدرس دفتر: دانشکده علوم پزشکی مراغه، معاونت آموزشی تلفن: 04137276364 پست الکترونیک: b.mosaferi82@gmail.com	
هدف کلی درس: توانمندی توصیف اصول فیزیولوژیک در رابطه با عملکرد سلول و تشخیص انحراف آنها از حالت طبیعی	
اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد: — هدف کلی شماره ۱: فیزیولوژی عمومی ❖ مفاهیم فیزیولوژی، محیط داخلی و هموستازی در بدن انسان را تعریف کند ❖ نحوه کنترل هموستازی با کمک فیدبک منفی را توضیح دهد و نیز به اهمیت فیدبک مثبت را اشاره کند ❖ سیستم های کمک کننده به همئوستاز بدن را اشاره کرده و به طور مختصر اعمال هموستاتیک بخشهای مختلف را بیان کند — هدف کلی شماره ۲: ساختار سلول	

❖ ترکیب پروتوپلاسم را به عنوان ماده سازنده داخل سلول بیان کند

❖ ساختار غشای سلول و ترکیبات آن را بیان کند

❖ اندامک های سلول را با توضیحات اختصاصی بیان کند

❖ ساختار و عملکرد اساسی هسته سلول را بیان کند

— هدف کلی شماره ۳: ساز و کار انتقال از غشای سلول

❖ انواع روش های عبور و مرور از غشای سلول را نام ببرد

❖ انتشار ساده را توضیح داده و عوامل موثر را بگوید

❖ انتشار تسهیل شده را با ذکر مثال و اهمیت آن توضیح دهد

❖ فرایند اسمز را توضیح دهد

❖ مفاهیم اسمولاریته و اسمولاریته را تعریف کند و تعادل گیبس دونان را بیان کند

❖ انتقال فعال اولیه را با ذکر مثال بیان کند

❖ عملکرد پمپ سدیم-پتاسیم را با اشاره به اهمیت آن توضیح دهد

❖ فرایند انتقال فعال ثانویه را با ذکر مثال بیان کند

❖ انتقال با واسطه حامل را با اشاره به خصوصیات آنها بیان کند

❖ پدیده های اندوسیتوز اگزوسیتوز را توضیح دهد با ذکر مثال

— هدف کلی شماره ۴: پتانسیل غشای سلول و تغییرات آن

❖ چگونگی ایجاد اختلاف پتانسیل الکتریکی غشای سلول را با استفاده از رابطه نرنست و گولدمن-کاتز-هاجکین توضیح دهد

❖ چگونگی ایجاد پتانسیل عمل و مراحل آن را توضیح دهد

❖ ساز و کار عملکرد کانال های یونی درگیر در ایجاد پتانسیل عمل را توضیح دهد

❖ مرحله تحریک ناپذیری را با ذکر علل آن توضیح دهد

❖ قانون همه یا هیچ را توضیح دهد

❖ روش انتشار پتانسیل عمل را با اشاره به اثرات پوشش میلین دار بر آن توضیح دهد

❖ اثر شدت محرک بر فرکانس پتانسیل عمل را توضیح دهد

— از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند:

— حیطه شناختی (یادگیری و توضیح تک تک آیتم های ذکر شده در اهداف کلی را قادر باشد)

— **حیطه عاطفی (حیطه نگرشی - رفتار):** دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزشها، درونی شدن ارزشها

- ❖ نسبت به رعایت قواعد محیط آموزشی از جمله کلاس درس و محیط آزمایشگاه احساس مسولیت کند
- ❖ با شور و اشتیاق در کلاس درس حاضر باشد
- ❖ در جریان تدریس در مباحث مختلف مشارکت مشتاقانه داشته باشد
- ❖ علاوه بر مطالب تدریس شده در کلاس، علاقه مندی خود را جهت مطالعات تکمیلی و کاربردی نشان دهد
- ❖ در نگارش گزارش کار مربوط به آزمایش های انجام شده در کلاس، علاقه مندی و مشارکت فعال داشته باشد
- ❖ مطمئن باشد که مطالب لازم را فرا گرفته و با رضایتمندی به مرحله بعدی وارد می شود

— **حیطه روانی حرکتی (حیطه مهارتی): تقلید، اجرای تحت نظارت، اجرای مستقل، دقت و سرعت،**

هماهنگی حرکات، عادی شدن

شیوه تدریس: سخنرانی در کلاس، بحثهای کلاسی بعلاوه کلاس معکوس

مواد و وسایل آموزشی:

وسایل ارائه سخنرانی (پروژکتور و کامپیوتر) و نیز وایت برد و ماژیک و پوینتر

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- 1- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی) معادل 2 نمره
- 2- پروژه کلاسی (از برخی مطالب کتاب منبع)
- 3- امتحان میان ترم (توافقی)
- 4- امتحان پایان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی) معادل 18 نمره
- 5- و

تاریخ امتحان میان ترم: توافقی

تاریخ امتحان پایان ترم: طبق اعلام اداره آموزش

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.)

مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو:

غیبت و تاخیر در کلاس باعث کسر از نمره کلاسی خواهد شد

وظایف و تکالیف دانشجویان:

حضور با آمادگی در کلاس درس

مشارکت در مباحث

منابع اصلی درس:

فیزیولوژی پزشکی گایتون

سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید):

فیزیولوژی پزشکی گانینگ

استراتژی یاددهی مکانیسمهای بیولوژیک (Trujillo, Anderson et al. 2016)

شواهد به روز بین المللی منتشر شده در خصوص آموزش فیزیولوژی از جمله:

○ محوره‌های اصلی فیزیولوژی (Michael, Modell et al. 2009)

○ مباحث ادغام عمودی (Vari, Borg et al. 2001)

○ و مجلات با موضوعیت آموزش فیزیولوژی

سایر منابع استفاده شده در تهیه محتوای مطالب بر حسب مورد در کلاس اشاره خواهد شد

جدول زمان بندی برنامه درسی

روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
شنبه 4 اسفند	10:30	هدف کلی شماره ۱: فیزیولوژی عمومی	دکتر مسافری	تسلط بر مطالب ارائه شده قبلی
شنبه 11 اسفند	10:30	هدف کلی شماره ۲: ساختار سلول	دکتر مسافری	تسلط بر مطالب ارائه شده قبلی
شنبه 18 اسفند	10:30	هدف کلی شماره ۳: ساز و کار انتقال از غشای سلول	دکتر مسافری	تسلط بر مطالب ارائه شده قبلی
شنبه 25 اسفند	10:30	هدف کلی شماره ۴: پتانسیل غشای سلول و تغییرات آن	دکتر مسافری	تسلط بر مطالب ارائه شده قبلی

