

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده پزشکی

گروه آموزش پزشکی

طرح درس

نام درس: بیولوژی سلولی - ملکولی

تعداد واحد: ۲

نام مسئول درس: دکتر رنجبران

ردیف	عنوان مبحث	دانشجو باید.....	مدرس
۱	سلول: واحد پایه حیات	انواع سلول‌ها را بشناسد. نمای سلول در زیر میکروسکوپ را بداند. سلول‌های پروکاریوت را بشناسد.	دکتر رنجبران
۲	ساختار و عملکرد پروتئین‌ها	شکل و ساختار پروتئین‌ها را بیان کند. عملکرد پروتئین‌ها را بیان کند. مکانیسم‌های کنترل پروتئین‌ها را توضیح دهد.	دکتر رنجبران
۳	DNA و کروموزوم و ژنوم	ساختار و عملکرد DNA را توضیح دهد. بسته بندی DNA در فیبرهای کروماتین را شرح دهد. با تنظیم ساختار کروماتین آشنا باشد. نحوه تکامل ژنوم را توضیح دهد. ساختار کروموزوم‌های یوکاریوتی را بیان کند.	دکتر رنجبران
۴	رونویسی، ترمیم و نوترکیبی DNA	مکانیسم‌های همانند سازی DNA را بداند. نحوه ترمیم DNA را شرح دهد. در رابطه با DNA نوترکیب توضیح دهد.	دکتر رنجبران
۵	از DNA تا RNA	مکانیسم‌های تنظیم بیان ژن را بداند. از DNA تا RNA را شرح دهد. چگونگی تنظیم رونویسی را بداند.	دکتر رنجبران
۶	از RNA تا پروتئین	از RNA تا پروتئین را بیان کند. نحوه کنترل پس از رونویسی را بیان کند. سرنوشت پروتئین‌ها پس از سنتز را بداند.	دکتر رنجبران
۷	سیکل سلول	سیستم کنترل سیکل سلولی را بداند. فاز S را شرح دهد. میتوز را توضیح دهد. سیتوکینز را شرح دهد با نحوه کنترل تقسیم و رشد سلول آشنا باشد	دکتر رنجبران
۸	ویژگی‌های پاسیو غشا و سیگنالینگ موضعی	با ویژگی‌های الکتریکی پاسیو غشا آشنا باشد. مقاومت غشای در حال استراحت را شرح دهد. کاپاسیتانس غشا را توضیح دهد. مقاومت اگزپال غشا در اکسون و دندریت را توضیح دهد.	دکتر رنجبران
۹	تولید انرژی در میتوکندری	میتوکندری و فسفوریلاسیون اکسیداتیو را بداند. مکانیسم‌های ملکولی انتقال الکترون و پمپ پروتون را بشناسد. نحوه تکامل سیستم‌های انرژی زا را بداند.	دکتر رنجبران
۱۰	کمپارتمنت‌های داخل سلولی و ترافیک وزیکول‌ها	ارگانل‌های محصور شده با غشا را بشناسد. با protein sorting آشنا باشد. ترافیک وزیکول‌ها در سلول را شرح دهد. مسیرهای ترشحی و اندوسیتیک را بشناسد.	دکتر رنجبران

دکتر رنجبران	فیلامان‌های اینترمدیت را بشناسد. ساختار و عملکرد میکروتوبول‌ها را شرح دهد. ساختار و عملکرد فیلامان‌های اکتین را توضیح دهد.	اسکلت سلولی	۱۱
دکتر رنجبران	ساختار ماتریکس خارج سلولی و بافت همبند را بیان کند. با نقش کلاژن در ایجاد استحکام کششی آشنا باشد. نقش اینتگرین‌ها را بیان کند.	Cell community	۱۲
دکتر رنجبران	پولاریزه بودن سلول‌های اپیتلیال را شرح دهد. انواع اتصالات سلولی (اتصالات محکم و شکافدار، دسموزوم‌ها و همی دسموزوم‌ها) را شرح دهد.	سلول‌های اپیتلیال و اتصالات سلولی	۱۳
دکتر رنجبران	با سلول‌های پیش‌ساز سلول‌های بنیادی آشنا باشد. سیگنال‌های کنترل جمعیت سلول‌های بنیادی را بداند. نحوه مشارکت سلول‌های بنیادی در ترمیم بافت آسیب دیده را شرح دهد.	سلول‌های بنیادی	۱۴
دکتر رنجبران	با تحقیقات اخیر در حوزه بیولوژی سلولی ملکولی آشنا باشد.	آشنایی با آخرین پژوهش‌ها در حوزه بیولوژی سلولی ملکولی	۱۵
دکتر رنجبران	با تحقیقات اخیر در حوزه بیولوژی سلولی ملکولی آشنا باشد.	آشنایی با آخرین پژوهش‌ها در حوزه بیولوژی سلولی ملکولی	۱۶