عنوان فارسی درس: مبانی زیست شناسی سلولی و مولکولی

عنوان انگلیسی درس: Principles of Cell and Molecular Biology

تعداد و نوع واحد: ۳ واحد تخصصی الزامی (۴۸ ساعت)

تعداد ساعت: ۴۸

اهداف درس: هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی رشته زیست شناسی با مباحث مختلف زیست شناسی سلولی در حد معرفی ساختار و عملکرد اندام ها، پدیده ها و فرآیندهای مختلف سلولی است.

جلسه اول	ساختار و عملکرد غشاهای سیستم های پروکاریوتی و یوکاریوتی
جلسه دوم	پروتئین های غشایی و سیالیت غشاهای زیستی و پروتئین های آنزیمی
جلسه سوم	مطالعه ساختار غشا در گلبول‌های قرمز
جلسه چهارم	لیپیدهای غشایی، حرکات و عدم تقارن در غشا
جلسه پنجم	نقل و انتقالات غشایی و خانواده ATPase ها
جلسه ششم	پمپ های پروتئینی و عملکرد آنها
جلسه هفتم	یونوفورها، پورین ها، اسمز و انتقال مواد در پروکاریوتها
جلسه هشتم	آندوسیتوز و اگزوسیتوز
جلسه نهم	ماده بنیادی خارج سلولی، غشاء پایه
جلسه دهم	مولکول های چسباننده سلولی
جلسه یازدهم	اتصالات سلولی
جلسه دوازدهم	اندامک ها و اسکلت سلولی (ریبوزوم: ساختار و عملکرد)
جلسه سیزدهم	شبکه آندوپلاسمی: ساختار و عملکرد
جلسه چهاردهم	دستگاه گلژی: ساختار و عملکرد
جلسه پانزدهم	میکروبادی (پراکسی زوم، گلی اکسیزوم) و لیزوزوم: ساختار و عملکرد و بیماری های لیزوزومی
جلسه شانزدهم	میتوکندری: ساختار و عملکرد و بیماری های میتوکندری
جلسه هفدهم	کلروپلاست: ساختار و عملکرد
جلسه هجدهم	اسکلت سلولی(میکروفیلامنت های اکتینی: ساختار و عملکرد) و تونوفیلامنت ها: ساختار و عملکرد
جلسه نوزدهم	میکروتوبول ها: ساختار و عملکرد
جلسه بیستم	ساختار هسته، پوشش هسته ای و کمپلکس منافذ هسته ای
جلسه بیست و یکم	ورود و خروج مواد از کمپلکس منافذ هسته ای
جلسه بیست و دوم	شیره هسته، ذرات هسته ای و هستک
جلسه بیست و سوم	چرخه سلولی، تقسیم میتوز و سیتوکینز
جلسه بیست و چهارم	تقسیم میوز