

Lesson plan

نام درس: زیست شناسی سلولی و مولکولی تعداد واحد: ۰,۵ نوع واحد: تئوری عملی بالینی

زمان برگزاری: شنبه ها ۱۰-۱۲ تعداد جلسات: ۴ جلسه رشته: دکترای مهندسی بافت

ترم: اول نام مدرس: دکتر مجید صالحی محل اجرا: دانشکده پزشکی-کلاس ۴۰۵

تعداد دانشجویان: ۳ نفر سال تحصیلی: ۹۸-۹۹ آدرس الکترونیکی استاد: salehi.m@shmu.ac.ir

شرح درس:

در زیست شناسی سلولی مولکولی، سلول به عنوان واحد بنیادی تشکیل دهنده‌ی حیات مورد مطالعه قرار می‌گیرد و نقش مهمترین ملکولهای آن DNA، RNA، و پروتئین‌ها بررسی می‌شود. بیولوژی سلولی مولکولی در تحقیقات مدرن از جایگاه ویژه و ممتازی برخوردار است و در حوزه‌های مختلف پزشکی، بیوشیمی، ژنتیک، بیوتکنولوژی، مهندسی ژنتیک، مهندسی بافت و سایر رشته‌های علوم زیستی پرکاربرد می‌باشد. تحقیقات بالینی و درمان‌های پزشکی که بر پایه زیست‌شناسی مولکولی هستند تا حدودی به وسیله ژن درمانی پوشش داده شده‌اند. در حال حاضر، استفاده از زیست‌شناسی مولکولی یا روش‌ها و ابزارهای زیست‌شناسی سلولی مولکولی در پزشکی به عنوان پزشکی مولکولی شناخته می‌شود. همچنین زیست‌شناسی مولکولی نقش مهمی در درک شکل‌گیری، فعالیت و تنظیم قسمت‌های مختلف یک سلول ایفا می‌کند که می‌تواند برای تعیین دقیق اهداف داروهای جدید، تشخیص بیماری‌ها و درک فیزیولوژی سلول مورد استفاده قرار گیرد.

اهداف کلی درس:

دانشجو با ماکرومولکولهای زیستی آشنا شود.
دانشجو اسیدهای نوکلئیک DNA و RNA، ساختمان و عملکرد آنها را درک کند.
دانشجو با ساختمان و عملکرد هسته و هستک در حوزه بیولوژی مولکولی آشنا شود.
دانشجو نحوه سازمان یابی کروموزومها را بفهمد.
دانشجو با همانندسازی در یوکاریوتها و پروکاریوتها آشنا شود.
دانشجو کلاس بندی ژنی در یوکاریوتها و پروکاریوتها را درک کند.
دانشجو با فرآیند رونویسی آشنا شود.
دانشجو با فرآیند ترجمه آشنا شود.

شماره جلسات	رئوس مطالب	اهداف اختصاصی	حیطه	روش تدریس	نوع وسیله آموزشی	فعالیت دانشجو
۱	ماکرومولکولهای زیستی اسیدهای نوکلئیک DNA و RNA، ساختمان و عملکرد آنها	دانشجو قادر باشد: ۱- ماکرومولکولهای زیستی را از نظر ساختمان شرح دهد. ۲- ماکرومولکولهای تشکیل دهنده حیات را از نگاه عملکرد توضیح دهد. ۳- اسیدهای نوکلئیک DNA و RNA، ساختمان و عملکرد آنها را تفسیر کند. ۴- کاربرد آن را در مباحث بیولوژی سلولی و مولکولی شرح دهد.	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	ماژیک تخته سفید پاورپوینت	مطالعه دروس، حضور به موقع در جلسات درس، شرکت فعال در بحث کلاسی
۱	ساختمان و عملکرد هسته و هستک نحوه سازمان یابی کروموزومها	دانشجو قادر باشد: ۱- ساختمان و عملکرد هسته و هستک را بیان کند. ۲- بتواند مفاهیم آن را در مباحث بیولوژی سلولی و مولکولی شرح دهد. ۳- نحوه سازمان یابی کروموزومها را بیان کند. ۴- بتواند این مرحله اساسی بیولوژی مولکولی را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	مطالعه دروس، حضور به موقع در جلسات درس، شرکت فعال در بحث کلاسی، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، انجام تکالیف محوله به نحو شایسته و عالی
۱	هماندسازی در یوکاریوتها و پروکاریوتها کلاس بندی ژنی در یوکاریوتها و پروکاریوتها	دانشجو قادر باشد: ۱- مفاهیم هماندسازی در یوکاریوتها و پروکاریوتها را تفسیر کند. ۲- ارتباط آنها را با مفاهیم بنیادی و کاربردی بیولوژی مولکولی شرح دهد. ۳- کلاس بندی ژنی را در یوکاریوتها و پروکاریوتها از نگاه مولکولی تفسیر کند. ۴- کاربرد آن را در پژوهشهای بیولوژی سلولی و مولکولی توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	مطالعه دروس، حضور به موقع در جلسات درس، شرکت فعال در بحث کلاسی، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، انجام تکالیف محوله به نحو شایسته و عالی
۱	فرآیند رونویسی ترجمه	دانشجو بتواند: ۱- مفاهیم مرتبط با فرآیند رونویسی را تفسیر کند. ۲- انواع رونویسی ژنها را با کلاس بندی آنها شرح دهد. ۳- یکی از مراحل مهم بیان ژنها یعنی ترجمه یا پروتئین سازی را توضیح دهد. ۴- تفاوتهای ترجمه را در سیستمهای	شناختی	سخنرانی و بحث گروهی پرسش از دانشجو	ماژیک تخته سفید پاورپوینت اسلاید	مطالعه دروس، حضور به موقع در جلسات درس، شرکت فعال در بحث کلاسی، یافتن پاسخ برای پرسشهای مطرح شده، انجام تکالیف محوله به نحو شایسته و عالی

روش ارزشیابی:

ارزشیابی تکوینی: ارائه سمینار و حضور فعال در کلاس: ۲ نمره سمینار، ۲ نمره فعالیت کلاسی.

فعالیت دانشجوی: مطالعه دروس، حضور به موقع در جلسات درس، شرکت فعال در بحث کلاسی

حضور منظم دانشجوی: حضور و غیاب در کلاس

ارزشیابی تراکم: امتحان پایان ترم ۱۶ نمره

منابع:

الف) اصلی

۱- زیست شناسی سلولی و مولکولی لودیش ترجمه مژگان بنده پور

ب) وابسته

1. Principles of Gene Manipulation and Genomics; S.B. Primrose and R.M. Twyman,
Seventh Edition