

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهمان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

همکار محترم

از آنجایی که فرآیند یاددهی - یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس :... بیوشیمی و تشخیص مولکولی
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر نسرین ضیاءمجیدی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر ایرج خدادادی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر ایرج خدادادی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ■ نظری ۱/۳۷۵ واحد، □ عملی واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو:..کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی
- زمان درس: نیمسال اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹
- مکان آموزش : دانشکده پزشکی-گروه بیوشیمی بالینی

جلسه	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱	۱۳۹۹/۰۶/۱۸	ساختمان ژنتیکی سلول، DNA و RNA	۱. دانشجو بتواند انواع اسیدهای نوکلئیک را معرفی کند. ۲. دانشجو قادر باشد ساختمان اولیه اسیدهای نوکلئیک را توضیح دهد. ۳. دانشجو بتواند تفاوت های نوکلئوزید و نوکلئوتید را شرح دهد. ۴. دانشجو قادر باشد انواع DNA را نام ببرد و تفاوت های آنها را شرح دهد. ۵. دانشجو بتواند ساختارهای غیر معمول DNA را توضیح دهد. ۶. دانشجو قادر باشد ساختارهای ثانویه DNA را شرح دهد. ۷. دانشجو بتواند مفهوم سوپرکویل Positive و Negative را توضیح دهد. ۸. دانشجو بتواند ساختار نوکلئوزوم و کروماتین را شرح دهد. ۹. دانشجو قادر باشد اهمیت زیست پزشکی اسیدهای نوکلئیک را توضیح دهد.	knowledge	سخنرانی، بحث گروهی	۲ ساعت	پاورپوینت، مقالات، فیلم آموزشی	پرسش و پاسخ
۲	۱۳۹۹/۰۶/۲۵	ارگانل های سلولی یوکاریوت ها و پروکاریوت ها	۱. دانشجو قادر باشد ویژگی های هسته سلول را توضیح دهد. ۲. دانشجو بتواند ویژگی های شبکه آندوپلاسمی را شرح دهد. ۳. دانشجو قادر باشد ویژگی های دستگاه گلژی را توضیح دهد.	knowledge	سخنرانی، بحث گروهی	۲ ساعت	پاورپوینت، مقالات، فیلم آموزشی	پرسش و پاسخ

^۱ بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... و در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

^۲ با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

^۳ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

^۴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

					<p>۴. دانشجو قادر باشد ویژگی های میتوکندری سلول و بیماری های مرتبط با آن را توضیح دهد.</p> <p>۵. دانشجو قادر باشد ویژگی های لیزوزوم سلول و بیماری های مرتبط با آن را توضیح دهد.</p> <p>۶. دانشجو بتواند اهمیت پراکسیزوم را در سلول شرح دهد.</p> <p>۷. دانشجو بتواند تفاوت ارگانل های سلول پروکاریوتی و یوکاریوتی را توضیح دهد.</p>			
پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو بتواند چنگال همانندسازی را تحلیل کند.</p> <p>۲. دانشجو قادر باشد رشته های موجود در چنگال همانندسازی را معرفی کند.</p> <p>۳. دانشجو بتواند اهمیت پرایمر را در همانندسازی توضیح دهد.</p> <p>۴. دانشجو قادر باشد عملکرد DNA پلیمرز را شرح دهد.</p> <p>۵. دانشجو بتواند انواع DNA پلیمرز را نام ببرد و عملکردشان را توضیح دهد.</p>	سنتز DNA و همانندسازی (۱)	۱۳۹۹/۰۷/۰۱	۳
پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو قادر باشد Proofreading را شرح دهد.</p> <p>۲. دانشجو بتواند اهمیت DNA پلیمرز را در صحت همانندسازی توضیح دهد.</p> <p>۳. دانشجو قادر باشد مراحل شروع، طویل سازی و خاتمه را شرح دهد.</p> <p>۴. دانشجو بتواند پروتئین های مشارکت کننده در همانندسازی را نام ببرد و عملکرد هریک را توضیح دهد.</p> <p>۵. دانشجو بتواند اهمیت تلومر و تلومراز را شرح دهد.</p>	سنتز DNA و همانندسازی (۱)	۱۳۹۹/۰۷/۰۸	۴
پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو قادر باشد تفاوت شروع همانندسازی در پروکاریوت و یوکاریوت را شرح دهد.</p> <p>۲. دانشجو بتواند تفاوت پروتئین های مشارکت کننده در همانندسازی در پروکاریوت و یوکاریوت را شرح دهد.</p> <p>۳. دانشجو بتواند تفاوت DNA پلیمرزهای پروکاریوتی و یوکاریوتی را توضیح دهد.</p>	مقایسه همانندسازی در یوکاریوت و پروکاریوت	۱۳۹۹/۰۷/۱۵	۵

پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو بتواند اهمیت ترمیم DNA را شرح دهد.</p> <p>۲. دانشجو قادر باشد انواع سیستم های ترمیمی را نام ببرد.</p> <p>۳. دانشجو بتواند مسیر ترمیمی Mismatch Repair را شرح دهد.</p> <p>۴. دانشجو بتواند مسیر ترمیمی Base-Excision Repair را شرح دهد.</p> <p>۵. دانشجو بتواند مسیر ترمیمی Nucleotide-Excision Repair را شرح دهد.</p> <p>۶. دانشجو بتواند مسیر ترمیمی Direct Repair را شرح دهد.</p>	ترمیم DNA	۱۳۹۹/۰۷/۲۲	۶
پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو بتواند اهمیت بیوسنتز پروتئین را در سلول شرح دهد.</p> <p>۲. دانشجو قادر باشد ریبوزوم را معرفی کند و اهمیت آن را در پروتئین سازی توضیح دهد.</p> <p>۳. دانشجو قادر باشد tRNA را معرفی کند و اهمیت آن را در پروتئین سازی توضیح دهد.</p> <p>۴. دانشجو قادر باشد mRNA را معرفی کند و اهمیت آن را در پروتئین سازی توضیح دهد.</p> <p>۵. دانشجو بتواند اهمیت کدهای سه حرفی را تحلیل کند.</p> <p>۶. دانشجو قادر باشد تفاوت کدهای ژنتیک همپوشان و غیر همپوشان را شرح دهد.</p> <p>۷. دانشجو بتواند کدون و آنتی کدون را تعریف کند.</p> <p>۸. دانشجو قادر باشد فرضیه وبل را شرح دهد.</p> <p>۹. دانشجو بتواند مراحل مختلف پروتئین سازی را نام ببرد و توضیح دهد.</p> <p>۱۰. دانشجو بتواند اهمیت توالی شاین دالگارنو را شرح دهد.</p> <p>۱۱. دانشجو بتواند تغییرات پس از ترجمه را شرح دهد.</p>	ترجمه RNA و سنتز پروتئین	۱۳۹۹/۰۹/۰۴	۱۲

پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو قادر باشد تفاوت فاکتورهای شرکت کننده در پروتئین سازی پروکاریوت و یوکاریوت را شرح دهد.</p> <p>۲. دانشجو بتواند تفاوت شروع پروتئین سازی را پروکاریوت و یوکاریوت را شرح دهد.</p>	مقایسه سنتز پروتئین ها در یوکاریوت ها و پروکاریوت ها	۱۳۹۹/۰۹/۱۱	۱۳
پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو بتواند تعریف دقیقی از آنٹی بیوتیک ارائه دهد.</p> <p>۲. دانشجو بتواند معیارهای دلیل انتخاب آنٹی بیوتیک صحیح برای یک بیماری را معرفی کند.</p> <p>۳. دانشجو قادر باشد مکانیسم های عمل آنٹی بیوتیک های مختلف را توضیح دهد.</p> <p>۴. دانشجو بتواند آنٹی بیوتیک های موثر در مهار سنتز DNA را نام ببرد و عملکرد هر یک را توضیح دهد.</p> <p>۵. دانشجو بتواند آنٹی بیوتیک های موثر در مهار سنتز RNA را نام ببرد و عملکرد هر یک را توضیح دهد.</p> <p>۶. دانشجو بتواند آنٹی بیوتیک های موثر در مهار سنتز پروتئین را نام ببرد و عملکرد هر یک را توضیح دهد.</p> <p>۷. دانشجو بتواند آنٹی بیوتیک های آنٹی متابولیت را نام ببرد و عملکرد هر یک را توضیح دهد.</p> <p>۸. دانشجو بتواند آنٹی بیوتیک های موثر در مهار سنتز دیواره سلولی را نام ببرد و عملکرد هر یک را توضیح دهد.</p>	آنٹی بیوتیک ها	۱۳۹۹/۰۹/۱۸	۱۴
پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو بتواند تعریف دقیقی از موتاسیون ارائه دهد.</p> <p>۲. دانشجو قادر باشد تفاوت Transition و Transversion را توضیح دهد.</p> <p>۳. دانشجو بتواند موتاسیون Silent را توضیح دهد.</p> <p>۴. دانشجو بتواند موتاسیون Frameshift را توضیح دهد.</p> <p>۵. دانشجو بتواند موتاسیون Neutral را توضیح دهد.</p> <p>۶. دانشجو بتواند موتاسیون Nonsense را توضیح دهد.</p> <p>۷. دانشجو بتواند موتاسیون Missense را توضیح دهد.</p>	انواع موتاسیون	۱۳۹۹/۰۹/۲۵	۱۵

پرسش و پاسخ	پاورپوینت، مقالات	۲ ساعت	سخنرانی، بحث گروهی	knowledge	<p>۱. دانشجو بتواند اهمیت بیولوژی مولکولی را در آزمایشگاههای تشخیص طبی توضیح دهد.</p> <p>۲. دانشجو قادر باشد اهمیت DNA Profiling را توضیح دهد.</p> <p>۳. دانشجو بتواند مثال های از کاربرد و اهمیت روش های مولکولی در تشخیص بیماری های ژنتیکی ارائه دهد.</p> <p>۴. دانشجو بتواند چگونگی استفاده از PCR در تشخیص بیماری سل را توضیح دهد.</p> <p>۵. دانشجو قادر باشد چگونگی استفاده از PCR در تشخیص Covid-19 را شرح دهد.</p>	تست های DNA جهت تشخیص نمونه های بالینی و بیماری های عفونی	۱۳۹۹/۱۰/۰۲	۱۶
-------------	-------------------	--------	--------------------	-----------	---	---	------------	----

شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی ^۵	میزان امتیاز از کل
کوئیز	---	پرسش و پاسخ کلاسی	۴ نمره
ارائه پروژه	---		---
امتحان میان ترم	---		---
امتحان پایان ترم		پاسخدهی به سوالات آزمون کتبی تشریحی	۱۶ نمره
سایر موارد	---	---	---
مجموع			۲۰ نمره

منابع:

Thomas M. Devlin - Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations-John Wiley & Sons (2010).

Lehninger, Principles of Biochemistry, 5th edition.

Molecular Cell Biology, Lodish, 7th edition.

^۵ ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.