

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بیدان

فرم طرح درس پایه

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

- عنوان درس : مهندسی پروتئین
- نام و نام خانوادگی مدرس: راضیه دلیرفردوئی، اکرم جلالی، میثم سلیمانی بدیع
- نام و نام خانوادگی مسئول درس:
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر رضوان نجفی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری ۲ واحد عملی
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: زیست فناوری پزشکی، PhD
- زمان درس:
- مکان آموزش :

هدف کلی:

جلسه	سرفصل (عنوان)	مدرس	روش تدریس ^۱	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۲
۱	مقدمه ای بر مهندسی پروتئین ها	راضیه دلیر فردویی	سخنرانی و طرح مسئله	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت بورد	پرسش و پاسخ و رایحه تکلیف
۲	مهندسی آنزیمها	راضیه دلیر فردویی	سخنرانی و طرح مسئله	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت بورد	پرسش و پاسخ و رایحه تکلیف
۳	مهندسی آنزیمها	راضیه دلیر فردویی	سخنرانی و طرح مسئله	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت بورد	پرسش و پاسخ و رایحه تکلیف
۴	ارتباط توالی و ساختار پروتئین با عملکرد: بررسی و معرفی انواع پیوندهای شیمیایی، بررسی کانفورماسیون های مختلف پروتئین در سطوح مختلف تا خوردن، تئوری های مختلف تا خوردن پروتئین، بررسی نقشه رامچاندرا،	راضیه دلیر فردویی	سخنرانی و طرح مسئله	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت بورد	پرسش و پاسخ و رایحه تکلیف
۵	ارتباط توالی و ساختار پروتئین با عملکرد: آنالیز توالی های اسید آمینه ای پروتئین های یک خانواده، نقش	راضیه دلیر فردویی	سخنرانی و طرح مسئله	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت بورد	پرسش و پاسخ و رایحه تکلیف

^۱ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و.... انتخاب شود
^۲ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و....

					هر یک از اسیدهای آمینه در عملکرد، مثال های عملی تغییر توالی و عملکرد پروتئین	
۶	انواع تغییرات پس ترجمه ای و ارتباط آنها با عملکرد پروتئین،	راضیه دلیر فردویی	برگزاری به شیوه معکوس، ارائه مطالب توسط دانشجویان، بحث گروهی	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت برد فیلم آموزشی	پرسش و پاسخ و ارائه تکلیف
۷	آشنایی با نرم افزارهای مختلف پیشگویی تغییرات پس ترجمه ای، آشنایی با پایگاه داده PDB	راضیه دلیر فردویی	سخنرانی و بحث گروهی	۲ساعت	ویدئوپروژکتور، پاورپوینت و وایت برد، لابراتوار آموزشی IT، اینترنت	پرسش و پاسخ و ارائه تکلیف
۸	آشنایی با تعیین ساختمان سه بعدی پروتئین ها با روش NMR	راضیه دلیر فردویی	سخنرانی و بحث گروهی	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ و ارائه تکلیف
۹	روش های خالص سازی پروتئین ها (۱)	دکتر سلیمانی بدیع	سخنرانی و بحث گروهی	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ و ارائه تکلیف
۱۰	روش های خالص سازی پروتئین ها (۲)	دکتر سلیمانی بدیع	سخنرانی و بحث گروهی	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ و ارائه تکلیف
۱۱	مهندسی پروتئین (انسولین)	دکتر سلیمانی بدیع	سخنرانی و بحث گروهی	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ و ارائه تکلیف
۱۲	پیش بینی ساختار پروتئین ها با استفاده از	دکتر سلیمانی	سخنرانی و بحث گروهی	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ و ارائه تکلیف

				بدیع	Modeller	
پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور		سخنرانی	دکتر جلالی	اساس اسپکتروسکوپی (FTIR)	۱۳
ارایه تکلیف	فیلم آموزشی		پرسش و پاسخ			
آزمون کتبی	پاورپوینت و وایت برد					
پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور		سخنرانی	دکتر جلالی	فلوسایتمتری	۱۴
ارایه تکلیف	فیلم آموزشی		پرسش و پاسخ			
آزمون کتبی	پاورپوینت و وایت برد					
پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور		سخنرانی	دکتر جلالی	Therapeutic proteins، فلوسایتمتری	۱۵
ارایه تکلیف	فیلم آموزشی		پرسش و پاسخ			
آزمون کتبی	پاورپوینت و وایت برد					
پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور		سخنرانی	دکتر جلالی	Therapeutic proteins	۱۶
ارایه تکلیف	پاورپوینت و وایت برد		پرسش و پاسخ			
آزمون کتبی						

شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی ^۳	میزان امتیاز از کل
کوئیز		پاسخ دادن به سوالات کتبی	۲
ارائه سمینار		نحوه ارائه، تسلط به موضوع- پاسخ به سوالات دانشجویان	۲
امتحان پایان نیم سال	طبق تقویم آموزشی	پاسخ دادن به سوالات کتبی (تشریحی ، چهار گزینه ای)	۱۴
سایر موارد		حضور و مشارکت فعال در کلاس، ارائه تکالیف هر جلسه- علاقه مندی به موضوع ، رعایت اخلاق	۲
مجموع			۲۰

منابع:

^۳ ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.