

بِسْمِ تَعَالَى



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهمان

فرم طرح درس پایه

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

- عنوان درس : بیوانفورماتیک
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر علی مهدوی نژاد- دکتر سعید افشار
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر علی مهدوی نژاد
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر رضوان نجفی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری ۰/۵ واحد ✓ عملی ۱/۵ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: دکتری تخصصی پزشکی مولکولی
- زمان درس: نیمسال اول ۱۴۰۰-۰۱
- مکان آموزش : دانشکده پزشکی

هدف کلی: کسب مهارت لازم برای استفاده از اینترنت، مطالعه بانک های اطلاعاتی، آنالیز داده ها و طراحی پرایمر با استفاده از نرم افزار های رایج بیوانفورماتیک

ردیف	سرفصل (عنوان)	مدرس	روش تدریس <sup>۱</sup>	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی <sup>۲</sup>
۱	Bioinformatics and the Internet Computational biology اهداف و کاربردها	دکتر افشار	سخنرانی و طرح مسئله	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت و وایت برد	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف
۲	Biological Databases	دکتر افشار	سخنرانی و طرح مسئله	۲ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف
۳	The NCBI Databases	دکتر افشار	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف
۴	The GenBank sequence Database	دکتر افشار	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف

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

	عملی در سایت کامپیوتر		سایت کامپیوتر			
۵	آنالیز داده های میکروآرای Microarray	دکتر افشار	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و آرایه تکلیف
۶	بانک های اطلاعاتی ساختار اول و دوم و سوم پروتئین ها	دکتر افشار	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و آرایه تکلیف
۷	بانک های اطلاعاتی ساختار سوم (PDB) و نرم افزارهای ساختار سوم پروتئین بیوانفورماتیک ساختمانی و طراحی دارو Prediction	دکتر افشار	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و آرایه تکلیف
۸	Structure and function prediction Swiss Data Bank, ExPasy, پروتئومیکس	دکتر افشار	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و آرایه تکلیف
۹	Literature search (PMC, Pub Med and OMIM)	دکتر مهدوی نژاد	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در	ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار	پرسش و پاسخ و آرایه تکلیف

	عملی در سایت کامپیوتر		سایت کامپیوتر			
۱۰	Sequence alignment and Database searching	دکتر مهدوی نژاد	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف
۱۱	BLAST	دکتر مهدوی نژاد	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف
۱۲	RNA Bioinformatics and transcriptomics	دکتر مهدوی نژاد	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف
۱۳	Molecular and phylogenetic analysis	دکتر مهدوی نژاد	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف
۱۴	MicroRNA: Human miRNA Prediction Experimentally validated target genes	دکتر مهدوی نژاد	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در	۴ساعت	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار	پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف

	عملی در سایت کامپیوتر		سایت کامپیوتر		Predicted target genes	
پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	دکتر مهدوی نژاد	PCR Primer Design(1)	۱۵
پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	دکتر مهدوی نژاد	PCR Primer Design(2)	۱۶
پرسش و پاسخ و ارایه تکلیف	سخنرانی، پاورپوینت ، وایت برد ، فیلم آموزشی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	۴ساعت	سخنرانی ، بحث گروهی و انجام کار عملی در سایت کامپیوتر	دکتر مهدوی نژاد	Promoter Prediction and UCSC Genome Browser	۱۷

## شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی <sup>۳</sup>	میزان امتیاز از کل
کوئیز		پاسخ دادن به سوالات کتبی	۱
امتحان عملی پایان نیم سال	طبق تقویم آموزشی	اجرای پروژه عملی و ارائه گزارش کار	۱۱
امتحان پایان نیم سال	طبق تقویم آموزشی	پاسخ دادن به سوالات کتبی ( تشریحی ، چهار گزینه ای)	۴
سایر موارد		حضور و مشارکت فعال در کلاس، ارائه تکالیف هر جلسه- علاقه مندی به موضوع ، رعایت اخلاق	۴
مجموع			۲۰

## منابع: آخرین چاپ کتابهای

- 1- Barnes, M. R. (2007). Bioinformatics for Geneticists: A Bioinformatics Primer for the Analysis of Genetic Data, Wiley.
- 2- Baxevanis, A. D. and B. F. F. Ouellette (2005). Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins, Wiley.

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