



ایمونوهماتولوژی

پزشکی ■ دندانپزشکی □ پرستاری □ پیراپزشکی □ توانبخشی □ بهداشت □ تغذیه و علوم غذایی □	دانشکده
ایمنی شناسی پزشکی	گروه آموزشی
ایمونولوژی	رشته / گرایش
کارشناسی پیوسته □ کارشناسی ناپیوسته □ کارشناسی ارشد ■	مقطع تحصیلی
دکترای حرفه ای □ دکترای تخصصی □	فراگیران
بیوانفورماتیک کلونینگ	عنوان واحد درسی
تئوری ■ عملی ■ کارآموزی □ کارورزی □	نوع واحد درسی
تعداد واحد : 2 زمان (ساعت) : شنبه 14-16	تعداد واحد / ساعت
21	کد درس
ندارد	پیش نیاز / هم نیاز
دکتر بهارلو	نام و نام خانوادگی
	مدرس / مدرسین
ایمنی شناسی پزشکی	رشته تحصیلی مدرس
دکتر	مقطع تحصیلی مدرس
استادیار	رتبه علمی
Baharlour@gmail.com	پست الکترونیک
	آدرس / شماره تماس
در پایان درس دانشجو باید با مباحث بیوانفورماتیکی به ویژه در زمینه ایمونولوژی براساس سرفصل های ارایه شده آشنا باشد و بتواند کاربرد این روش ها در تحقیقات را بیان نماید.	اهداف کلی
در پایان کارگاه فراگیر باید با وکتورها، طراحی پرایمر برای insert، بلاست ژن ها، نواحی برش وکتور و insert آشنا شده و هر یک را بکار ببرد.	(شرح توصیف درس)
در پایان کارگاه از فراگیر انتظار می رود: پیدا کردن ژن مورد نظر را در پایگاه ncbi یاد بگیرد آشنایی با پایگاه Gene نحوه بلاست کردن ژن و پروتئین و پیدا کردن تشابهات با ژن ها و پروتئین های دیگر را بداند طراحی پرایمر با primer BLAST برای ژن را یاد بگیرد طراحی دستی پرایمر را بداند کار با نرم افزار CLC را بداند محل های برش وکتور و insert را یاد بگیرد نحوه ی شناخت نواحی محدودالثر جهت آنزیم های محدودالثر را بداند قرار دادن insert را در وکتور را یاد بگیرد قرار دادن Tag در وکتور-insert را بداند نحوه قرار دادن GFP در قطعه یاد بگیرد	اهداف اختصاصی
پیامدهای یادگیری :	حیطه شناختی
	حیطه عاطفی
	حیطه روانی حرکتی

■ نمایش عملی	□ سخنرانی توسط دانشجو	■ سخنرانی و تدریس توسط استاد	روش های تدریس
□ کارگاه آموزشی	□ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)	■ پرسش و پاسخ	
□ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)	□ بیمار شبیه سازی شده	□ بحث گروهی	
□ آموزش مجازی	□ Bedside teaching	□ ایفای نقش	
□ Project-Based Learning	□ یادگیری مبتنی بر پروژه	□ Concept Map	
سایر (لطفا قید نمایید) :			
حضور و غیاب ■ تکالیف کلاسی ■ امتحانات ■ اخلاق دانشجویی ■			ضوابط آموزشی و سیاست های مدیریتی کلاس

منابع اصلی درس :

Lund O, Immunological bioinformatics, latest edition

- آخرین مقالات اصیل و مروری معتبر

برنامه عناوین درس در هر دوره

شماره جلسه	عناوین کلی درس در هر جلسه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	روش تدریس	مواد و وسایل آموزشی	*روش ارزشیابی
1	Introduction to NCBI Databases	1400/11/16	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
2	NCBI Gene Database 1	1400/11/23	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
3	NCBI Gene Database (Gene finding) 2	1400/11/30	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
4	NCBI Gene Database (Gene finding) 3	1400/12/07	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
5	BLAST and Sequence Alignment 1	1400/12/14	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
6	BLAST and Sequence Alignment 2	1400/12/21	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
7	Protein BLAST 1	1400/12/28	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
8	Protein BLAST 2	1401/01/20	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم

9	PSI BLAST and PSSMs 1	1401/01/27	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
10	PSI BLAST and PSSMs 2	1401/02/03	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
11	Designing PCR Primers manually 1	1401/02/10	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
12	Designing PCR Primers manually 2	1401/02/17	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
13	Designing PCR Primers by Primer-BLAST 1	1401/02/24	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
14	Designing PCR Primers by Primer-BLAST 2	1401/02/31	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
15	Designing PCR Primers by Primer-BLAST 3	1401/03/07	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
16	SNP Database	1401/03/21	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
17	Gene Cloning 1- CLC Seq Viewer	1401/03/28	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
18	Gene Cloning 2- Expression cloning	1401/04/04	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
19	Gene Cloning 3- Expression cloning	1401/04/11	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
20	Gene Cloning 4- Protein tagging	1401/04/18	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم
21	Gene Cloning 5- Fusion cloning	1401/04/25	14-16	سخنرانی و پرسش و پاسخ	نرم افزار CLC	کوئیز و امتحان پایان ترم

تاریخ امتحان پایان ترم:

تاریخ امتحان میان ترم:

* توجه : لطفاً روش ارزشیابی (شماره مربوطه ذیل) به تفکیک عناوین درس را در جدول فوق در ستون مربوطه قید گردد .

روش ارزشیابی	1- آزمون کتبی :	
	الف : تشریحی (1- گسترده پاسخ 2- کوتاه پاسخ) ■	
	ب : عینی (1- چند گزینه ای 2- جورکردنی 3- صحیح / غلط)	
2- مشاهده عملکرد (چک لیست)	3- انجام تکالیف عملی و پروژه ■	4- مصاحبه (شفاهی)

7 - سایر (لطفا قید نمایید)	6- آزمون (کوئیز) ■	5- مشارکت کلاسی ■	
تاریخ تکمیل فرم : امضاء :			