

عنوان واحد : بیوانفورماتیک پزشکی (دکتر)		مقطع : دکترا		مسئول واحد : دکتر نجم آبادی	
نیمسال دوم سال تحصیلی 1404-1405		مقطع : دکترا ترم 1			
روز و ساعت برگزاری : شنبه ها 8-10		تعداد واحد : 1 واحد نظری 1 واحد عملی			
ردیف	عنوان سرفصل	استاد مربوطه	تاریخ		
1	آشنایی با محیط لینوکس (جلسه اول) (یک ساعت)	آقای خانبازی	1404/12/02		
2	آشنایی با محیط لینوکس (جلسه دوم) (دو ساعت)	آقای خانبازی	1404/12/09		
3	مقدمه‌ای بر آنالیز داده های WES و WGS و دسترسی به دیتابیس های مرتبط (جلسه اول) (دو ساعت)	آقای شکوهیان	1404/12/16		
4	مقدمه‌ای بر آنالیز داده های WES و WGS و دسترسی به دیتابیس های مرتبط (جلسه دوم) (دو ساعت)	آقای شکوهیان	1404/12/23		
5	آنالیز داده‌های WES (دو ساعت)	آقای شکوهیان	1405/01/15		
6	آنالیز داده‌های WES (دو ساعت)	آقای شکوهیان	1405/01/22		
7	آشنایی با زبان برنامه نویسی پایتون (جلسه اول) (دو ساعت)	آقای خانبازی	1405/01/29		
8	آشنایی با زبان برنامه نویسی پایتون (جلسه دوم) (دو ساعت)	آقای خانبازی	1405/02/05		
9	آشنایی با زبان برنامه نویسی R (جلسه اول) (دو ساعت)	آقای سلیمانی	1405/02/12		
10	آشنایی با زبان برنامه نویسی R (جلسه دوم) (دو ساعت)	آقای سلیمانی	1405/02/19		
11	ژنتیک جمعیت: هاپلوتاایپ و Linkage Disequilibrium (دو ساعت)	دکتر علوی	1405/02/26		

1405/03/02	دکتر علوی	روش های genotyping High throughput و آنالیز پیوستگی (دوساعت)	12
1405/03/09	آقای شکوهیان	پروژه جهت آنالیز داده WES برای دانشجویان	13

عنوان واحد : سیتو ژنتیک پیشرفته (دکتر)			مسئول واحد : دکتر بحرینی
نیمسال دوم سال تحصیلی 1404-1405			مقطع : دکتر
روز و ساعت برگزاری : یکشنبه ها 10-12			تعداد واحد : 1 واحد نظری 1 واحد عملی
ردیف	عنوان سرفصل	استاد مربوطه	تاریخ
1	مقدمه و تاریخچه ژنتیک پزشکی، اهمیت و کاربردهای سیتوژنتیک در پزشکی، شیوع اختلالات کروموزومی	دکتر بحرینی	1404/12/03
2	ساختار ژنوم، ساختار کروماتین، ساختار کروموزوم های متافازی در انسان، واریانت های هتروکروماتینی و یوکروماتینی	"	1404/12/10
3	جا به جایی هایی دوسویه بین کروموزوم های اتوزومی و جنسی، منشا و سازوکار پیداش، گامتوژن در افراد ناقل، تخمین خطر بروز ناهنجاری در فرزندان و روش ارائه مشاوره ژنتیک	"	1404/12/17
4	جابه جایی های رابرتسونی، منشا و سازو کار پیدایش، گامتوژن در افراد ناقل، تخمین خطر بروز ناهنجاری در فرزندان و روش ارائه مشاوره ژنتیک	"	1404/12/24
5	واژگونی کروموزومی، تداخل ماده ژنتیکی، کروموزوم های حلقوی اتوزومی، جابه جایی های چندجانبه، گامتوژن در افراد ناقل، تخمین خطر بروز ناهنجاری در فرزندان و روش ارائه مشاوره ژنتیک	"	1405/01/16
6	غریبالگری برای تریزومی های جنینی، روش های تشخیص پیش از تولد اختلالات کروموزومی، تشخیص اختلالات کروموزومی با استفاده از سلول های جنینی و DNA آزاد جنینی موجود در خون مادر، روش های تشخیص اختلالات کروموزومی در جنین های پیش لانه گزینی، اختلالات کروموزومی شایع در جنینی	"	1405/01/23
7	آنیوپلوئیدی های شایع اتوزومی، فنوتیپ، منشا و سازو کار پیدایش و روش های تشخیصی افراد مبتلا	"	1405/01/30
8	اتصالات سانترومری، ایزوکروموزوم های مکمل، اتصال تلومری، مارکر کروموزوم های اضافی متعادل و jumping translocation	"	1405/02/06
9	آنیوپلوئیدی کروموزوم های جنسی، اختلالات ساختاری کروموزوم های جنسی، سندرم X شکننده، گامتوژن در افراد ناقل، تخمین خطر بروز ناهنجاری در فرزندان و روش ارائه مشاوره ژنتیک	"	1405/02/13
10	دیزومی تک والدی و بیماریهای Imprinting، سندرم های ناشی از عدم پایداری کروموزومی	"	1405/02/20
11	انواع و ساختار پروب های مورد استفاده در FISH و نحوه ساخت و تولید آن ها	"	1405/02/27
12	مبانی و روش های دو رگه سازی فلوئورسنس درجا (FISH) و انواع روش های وابسته و متنوع آن و انواع نمونه های بیولوژیی مورد استفاده در سیتوژنتیک بالینی	"	1405/03/03

1405/03/10	"	واریانت های کروموزومی فاقد اثرات فنوتیپی، واریانت های زیرمیکروسکوپی و کاربردهای CGH array در تشخیص آن ها کاربرد تکنیک های بر پایه NGS در سیتوژنتیک	13
1405/03/17	"	علل سیتوژنتیکی سقط مکرر و ناباروری	14
1405/03/24	"	کاربرد روش های سیتوژنتیک و سیتوژنتیک مولکولی در تشخیص سرطان (انکوهمالوزی)	15
1405/03/31	"	کاربرد روش های سیتوژنتیک و سیتوژنتیک مولکولی در تشخیص سرطان (سرطان های جامد)	16
	"	امتحان پایان ترم	17

به نام خدا			
عنوان واحد : ژنتیک مولکولی پیشرفته (دکتر)		مسئول واحد : دکتر محسنی	
نیمسال دوم سال تحصیلی 1404-1405		مقطع : دکتر	
روز و ساعت برگزاری : یکشنبه ها 8-10 تعداد واحد : 1 واحد نظری 1 واحد عملی			
ردیف	عنوان سرفصل	استاد مربوطه	تاریخ
1	مقدمه ای بر نقش ژنتیک مولکولی در تشخیص بیماریهای ژنتیکی، حال، گذشته، آینده گذاری آنان در تشخیص مولکولی	دکتر علوی	1404/12/03
2	تاریخچه ای از متدهای ژنتیک مولکولی در تشخیص موتاسیون ها	دکتر علوی	1404/12/10
3	انواع روش های کیفی و کمی در تشخیص مولکولی	دکتر علوی	1404/12/17
4	توالی یابی نسل جدید، توالی یابی نسل سوم و کاربردهای آن در پزشکی و medicine Personalized	دکتر علوی	1404/12/24
5	Melting Curve Analysis for Molecular Diagnostic High-Resolution	دکتر بزاز زادگان	1405/01/16
6	تکنیک های مولکولی برای آنالیز متیلاسیون و کاربردهای پزشکی آن	دکتر بزاز زادگان	1405/01/23
7	موارد استفاده ی Selector probes در پزشکی مولکولی	دکتر بزاز زادگان	1405/01/30
8	پیشرفت در تکنولوژی میکروفلوئیدها و Lab on a chip در پزشکی مولکولی	دکتر بزاز زادگان	1405/02/06
9	آخرین متدهای تشخیص مولکولی براساس پروتئین ها	دکتر محسنی	1405/02/13
10	Amplification Diagnostics by Proximity Ligation: Combining Multiple Recognition and DNA Protein for Improved Protein Analyses	دکتر محسنی	1405/02/20
11	کاربردهای پروتئومیکس در تشخیص مولکولی بیماری ها	دکتر محسنی	1405/02/27
12	مقدمه ای بر فارماکوژنومیکس در مدیریت بیماری ها و یافتن داروهای جدید	دکتر محسنی	1405/03/03
13	Nutrigenomics	دکتر خرم خورشید	1405/03/10

1405/03/17	دکتر خرم خورشید	Microarray DNA، مقدمه، اصول	14
1405/03/24	دکتر خرم خورشید	Genetic Diagnosis Preimplantation، مقدمه، اصول	15
1405/03/31	دکتر خرم خورشید	Cell-Free DNA Prenatal Testing for Fetal Aneuploidy in Maternal Blood Noninvasive	16

به نام خدا			
مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی (دکتر)			
نیمسال دوم سال تحصیلی 1405-1404			
مسئول واحد : دکتر بزازادگان			
روز و ساعت برگزاری : شنبه ها 10-12			
تعداد واحد : 1 واحد نظری 1 واحد عملی			
ردیف	عنوان سرفصل	استاد مربوطه	تاریخ
1	بررسی وکتورهای بیانی	دکتر علوی	1404/12/02
2	بررسی وکتورهای HAC-PAC-BAC	دکتر علوی	1404/12/09
3	روش های نوین همسانه سازی (کلونینگ) در پستانداران ((II و I))	دکتر علوی	1404/12/16
4	Transfection and Transduction	دکتر بنان	1404/12/23
5	ژنتیک و مهندسی RNAi	دکتر بنان	1405/01/15
6	استراتژیهای DNA editing (CRISPR/Cas9/ZFN/TALEN)	دکتر بنان	1405/01/22
7	کاربرد مهندسی ژنتیک در پزشکی	دکتر نیشابوری	1405/01/29
8	تازه های سلولهای بنیادی	دکتر نیشابوری	1405/02/05
9	گیاهان ترنسژنیک مهندسی ژنتیک در کشاورزی و صنایع غذایی نوتروژنومیکس	دکتر نیشابوری	1405/02/12
10	کلونینگ جانوران ، جانوران تراریخته و استفاده های پزشکی آن	دکتر بزازادگان	1405/02/19
11	تولید آنتی بادیهای مونوکلونال انسانی و انواع Mab	دکتر بزازادگان	1405/02/26
12	تازه های ژنتیک: استفاده از تکنیک کریسپر در درمان بیماریها	دکتر بزازادگان	1405/03/02

13	تازه های ژنتیک: nanomedicine و biology synthetic	دکتر محسنی	1405/03/09
14	فناوری اپتامر و کاربردهای آن	دکتر محسنی	1405/03/16
15	استفاده از مهندسی ژنتیک در تولید واکسن ها	دکتر محسنی	1405/03/23