

اطلاعات درس		
نام درس : بیولوژی سلولی و بیوانفورماتیک	۲ واحد نظری (۳۴ ساعت)	نیازی به پیش نیاز ندارد
گروه آموزشی ارائه دهنده درس : گروه ایمنی شناسی		
گروه هدف : دانشجویان کارشناسی ارشد ایمنی شناسی		
اطلاعات استاد مسئول درس:		
سید عبدالرحیم رضایی / دانشیار گروه ایمنی شناسی		
اطلاعات تماس:		
نشانی محل کار :مشهد، پردیس دانشگاه، دانشکده پزشکی، دپارتمان ایمنی شناسی پزشکی		
ایمیل: rezaeer@mums.ac.ir		
تلفن محل کار: +۹۸۵۱۳۸۰۰۲۳۷۶ -۹۸۹۱۵۰۴۹۸۶۲۶		
ساعات دسترسی به استاد :شنبه تا چهارشنبه ۹-۱۶		
معرفی درس:		
مرور مفاهیم کلی بیولوژی سیستمی ، روش شناسی مطالعات بیولوژی سیستمی ، آشنایی با مطالعات omics و تکنولوژی های مورد استفاده در آنها ، نحوه آنالیز داده های مطالعات پربازده ، معرفی پایگاههای داده مربوط به بیولوژی سیستمی ، مدلینگ و بررسی رفتار شبکه های بیولوژیک ، آشنایی با نرم افزارهای کاربردی cytoscape, MATLAB systems biology toolbox		
اهداف درس:		
دانشجو باید با مفاهیم کلی بیولوژی سیستم آشنا شود، دانشجو باید روش های مطالعات بیولوژی سیستمی را فراگیرد ، باید نحوه آنالیز داده های مطالعات پربازده را بداند ، باید بتواند با نرم افزارهای مربوط به سیستم بیولوژی کار کند .		
روش ارائه درس:		
روش تدریس برپایه تدریس استاد		
روش تدریس بر اساس مشارکت دانشجویان		
روش بحث گروهی با تقسیم مطالب به روش سمینار کوتاه در کلاس		
جلسات آموزشی:		
۱- مقدمه و تاریخچه سیستم بیولوژی		
۲- آشنایی با روش شناسی مطالعات بیولوژی سیستمی		
۳- آشنایی با مطالعات اومیکس و تکنولوژی های مورد استفاده		
۴- نحوه آنالیز داده ها		
۵- معرفی پایگاه داده ها		
۶- مدلینگ و بررسی شبکه های بیولوژیک		
۷- معرفی انواع نرم افزار های مربوطه		
۸- آشنایی با نرم افزار cytoscape		
۹- آشنایی با نرم افزار MATLAB systems biology toolbox		
۱۰- امتحان		

منابع آموزشی:

Systems Biology: A Very Short Introduction (Very Short Introductions) by Eberhard O. Voit

Systems Biology mariano bizzari Methods in Molecular **Biology**, latest edition

شیوه ی ارزیابی دانشجو:

انجام کار کلاسی در پایان هر جلسه ، امتحان تشریحی به صورت حل مسئله