

باسمه تعالی  
 برنامه درس بیوانفورماتیک ( ۱ واحد تئوری- ۱ واحد عملی)  
 دانشجویان PhD نیمسال دوم سال تحصیلی

ردیف	موضوع	استاد درس
۱	تعریف بیوانفورماتیک و Computational biology، اهداف و کاربردها	دکتر هادی
۲	مرور کلی بانک های اطلاعاتی و ابزار های موجود در EBI, NCBI و GenBank - Pubic Domains	دکتر حسینی
۳	اهمیت و کاربرد همترازی توالی ها	دکتر حسینی
۴	الگوریتم BLAST و انواع آن- همترازی چندگانه توالی ها	دکتر حسینی
۵	بانک های اطلاعاتی ساختار اول، دوم و سوم پروتئین ها (PDB) و نرم افزار های بررسی ساختار سوم پروتئین ها(پروتومیکس و پیشگویی دومین و موتیف ها)	دکتر فرجی
۶	آشنایی با روش های پیش بینی ساختمان و عملکرد پروتئین های میکروبی	دکتر فرجی
۷	تجزیه و تحلیل فیلوژنتیک و مولکولی پروکاریوت ها	دکتر حسینی
۸	استفاده از نرم افزار ها در رسم درخت فیلوژنتیک	دکتر حسینی
۹	آنالیز سکانس ها و RNA Analysis	دکتر رضانی
۱۰	نحوه ثبت داده در پایگاه داده های بیولوژیک	دکتر حسینی
۱۱	اصول طراحی پرایمر	دکتر رضانی
۱۲	بکارگیری نرم افزار ها و اینترنت در طراحی پرایمر	دکتر رضانی
۱۳	Gene Expression Omnibus (GEO)	دکتر رضانی
۱۴	استفاده از نرم افزار NEBcutter در تهیه نقشه برش آنزیمی	دکتر هادی

منابع اصلی درس:

1. A Primer of Genome Science, Latest Edition, Greg Gibson and Spencer V. Muse, Sinauer Associates Inc, Publishers, Sunderland, Massachusetts
2. Molecular Microbiology: Diagnostic Principles and Practice, Latest Edition, Devid H. Persing et al, ASM Press, Washington DC
3. Computing for Comparative Microbial Genomics, Latest Edition, David W., Wassenaar, Trudy M., Borini, Stefano, Springer

باسمه تعالی  
 برنامه درس تشخیص آزمایشگاهی باکتری های سخت رشد و بی هوازی  
 دانشجویان Ph.D باکتری شناسی پزشکی (۲ واحد عملی)  
 نیمسال اول سال تحصیلی

مدرسین	موضوع
دکتر عظیمی (۵ ساعت)	آشنایی با وسایل و تجهیزات لازم برای نمونه گیری و کشت بی هوازی نظیر جار بی هوازی، اتاقک بی هوازی Glove Box، دستگاه آنوکسومات (Anoxomate system) و ..... / انواع محیط های ترانسپورت، کشت اختصاصی و افتراقی بی هوازی ها
دکتر بازرگانی (۵ ساعت)	نحوه صحیح نمونه گیری از بافت ها نظیر زخم های عمیق، آبسه های دهانی، بخش تحتانی دستگاه گوارش، ترشحات سینوس و .. / نحوه صحیح انتقال نمونه و نگهداری آنها در شرایط بی هوازی
آزمایشگاه مرکزی دانشکده پزشکی (۴ ساعت)	آشنایی با دستگاه های تشخیصی محصولات باکتری های بی هوازی از ترشحات و مایعات مانند دستگاه کروماتوگرافی گاز مایع (GLC) / روش های استخراج اسیدهای چرب فرار و غیر فرار ناشی از محصولات نهایی حاصل از رشد باکتری های بی هوازی در محیط های کشت مایع
دکتر هادی (۴ ساعت)	جداسازی و شناسایی گونه های مختلف نظیر کلستریدیوم بوتولینوم، کلستریدیوم تتانی، کلستریدیوم پرفرنجنس، کلستریدیوم دیفیسیل، کلستریدیوم نووه یی و ...
دکتر معتمدی فر (۳ ساعت)	تشخیص باسیل های گرم مثبت بی هوازی بدون اسپور (آکتینوماست، بیفیدوباکتریوم، یوباکتریوم، لاکتوباسیلوس و پروپیونی باکتریوم)
دکتر عظیمی (۴ ساعت)	تشخیص باسیل های گرم منفی بی هوازی (باکترئیداسیه، پرووتلا، پورفیروموناس، وولینالا (Wolinella)، موبیلونکوس، فوزوباکتریوم و ...)
دکتر معتمدی فر (۴ ساعت)	تشخیص کوکسی های گرم مثبت بی هوازی (پتوکوکوس، کوپروکوکوس، آنروکوکوس و ...)
دکتر بازرگانی (۲ ساعت)	تشخیصی کوکسی های گرم منفی بی هوازی (ویلونلا، مگاسفرا و ...)
دکتر عظیمی (۲ ساعت)	تشخیص اسپیروکت های بی هوازی (ترپونما دنتیکولا، وینسنتی و ...)
دکتر هادی (۵ ساعت)	روش های جداسازی و شناسایی نوکاردیها و مایکوباکتریوم ها (تیبیک و آتیبیک)
دکتر بازرگانی (۵ ساعت)	روش های ردیابی کلامیدیا و کلامیدوفیلا / روش های جداسازی کمپیلوباکتر و هلیکوباکتر
دکتر عظیمی ۲ ساعت دکتر هادی (۲ ساعت)	روش های ردیابی لپتوسپیرو و بورلیا / روش های شناسایی مایکوپلاسماها
دکتر هادی (۴ ساعت)	روش های جداسازی گونه های آنروموناس و پلزیوموناس / روش های جداسازی گونه های لژیونلا

دکتر معتمدی فر (۵ ساعت)	روش های تشخیص و افتراق گونه های اسپینتوباکتر و اسنتوتروفوموناس
دکتر معتمدی فر (۲ ساعت)	روش های تشخیص و افتراق گونه های آکالیژنز
دکتر بازرگانی (۲ ساعت)	روش های تشخیص و افتراق گونه های موراکسلا
دکتر هادی (۲ ساعت)	روش های تشخیص و افتراق گونه های بورخولدريا
دکتر معتمدی فر (۳ ساعت)	آشنایی با روش های تشخیص سموم باکتری های بی هوازی
انستیتو رازی (۴ ساعت)	آشنایی با آزمایشگاه های رفرانس: نظیر سیاه سرفه (بوردتلا پرتوسیسی)، دیفتری (کورینه باکتریوم، دیفتریه)، مایکوباکتریوم ها، ....

#### منابع اصلی درس:

1. Forbes BA, et al., Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology, Latest Edition.
2. Mahon CR, et al., Textbook of Diagnostic Microbiology, Latest Edition
3. Murray P, et al., Manual of Clinical Microbiology, Latest Edition
4. Koneman, et al., Text book of diagnostic microbiology, Latest Edition
- ۵- کلیات تشخیص باکتری ها:  
 - اصول و مبانی ایمنی زیستی در آزمایشگاه باکتری شناسی  
 - آشنایی با تجهیزات و دستگاه های مورد نیاز آزمایشگاه باکتری شناسی تخصصی  
 - روش های مستندسازی آزمایشگاهی نظیر ارائه گزارش کار و تهیه SOP (Standard Operating Procedure)  
 - کنترل و تضمین کیفی در آزمایشگاه باکتری شناسی
6. Woodford N, et al., Molecular bacteriology: Protocols and Clinical Applications, Latest Editon

روز و زمان تشکیل کلاس: شنبه ها ۱۰-۱۲ با هماهنگی قبلی با اساتید مربوطه  
 دکتر بازرگانی ۱۴ ساعت، دکتر معتمدی فر ۱۷ ساعت، دکتر هادی ۱۷ ساعت، دکتر عظیمی ۱۳ ساعت،  
 آزمایشگاه مرکزی ۴ ساعت، انستیتو رازی ۴ ساعت  
 هماهنگ کننده: دکتر عظیمی

باسمه تعالی  
 برنامه درس عملی عوامل ضد میکروبی و مکانیزم های پیدایش مقاومت های ضد میکروبی  
 دانشجویان دکتری باکتری شناسی پزشکی  
 نیمسال اول سال تحصیلی

مدرس	موضوع
دکتر عظیمی	تعیین اثر ضد باکتریایی آنتی بیوتیک در نمونه های بیولوژیک
دکتر بازرگانی	تعیین حساسیت باکتری ها شامل کنترل کیفی دیسک های آنتی بیوگرام، انجام دیسک E-test، ماکرودایلوشن و میکرو دایلوشن و MBC و MIC دیفیوژن، تعیین
دکتر عظیمی	تعیین حساسیت باکتری های کند رشد
دکتر عظیمی	تعیین حساسیت باکتری های بی هوازی
دکتر بازرگانی	نحوه تفسیر و گزارش دهی آزمایش های تعیین حساسیت
دکتر هادی	شناسایی منشاء مقاومت پلاسمیدی و کروموزومی با انجام روش کونژگاسیون
دکتر معتمدی فر	CLSI بر اساس استانداردهای VRSE-MRSA انجام روش های شناسایی سویه های
دکتر معتمدی فر	(ESBL و MBL) انجام روش های غربالگری و تائیدی سویه های مولد بنالاکتاماز (از قبیل
دکتر معتمدی فر	انجام آزمایش اثر متقابل دو آنتی بیوتیک

Reference: Antimicrobial Chemotherapy/Latest Edition, Greenwood David,  
 Roger Finch, Peter Davey, Mark Wilcox

زمان تشکیل کلاس: چهارشنبه ها با هماهنگی قبلی با اساتید مربوطه  
 شیوه ارزشیابی دانشجویان: حضور فعال در کلاس و آزمون کتبی میان ترم و پایان ترم  
 هماهنگ کننده: دکتر محمد معتمدی فر

بیوشمی کاربردی دکترای باکتری شناسی  
 برنامه دروس نظری و عملی روش های آزمایشگاهی و شناخت کار با دستگاه ها (۱۸۰۴۰۵)  
 ساعت و محل برگزاری: نظری (چهارشنبه ۱۰-۱۲) کلاس ۱- عملی (هماهنگی با استاد)  
 هماهنگ کننده: دکتر مکرم

موضوع درس	تعداد ساعات نظری	استاد	تاریخ نظری	تعداد ساعات عملی	استاد و کارشناس مربوطه و شماره داخلی جهت هماهنگی
ایمنی در آزمایشگاه	۲	دکتر شفیعی	۱۴۰۱/۱۱/۲۶	-	-
محلول سازی	۲	دکتر خوشدل	۱۴۰۱/۱۲/۳	-	-
اسپکتروفتومتری	۲	دکتر زال	۱۴۰۱/۱۲/۱۰	۴	خانم زارع - ۴۴۷۴
کروماتوگرافی تبادل یونی و ژل فیلتراسیون	۲	دکتر شفیعی	۱۴۰۱/۱۲/۲۴	۴	خانم زارع - ۴۴۷۴
فلیم فتومتری و جذب اتمی	۲	دکتر خوشدل	۱۴۰۲/۱/۱۶	۲	خانم دکتر خوشدل
اصول فلوریمتری و Masspectrometry	۲	دکتر خوشدل	۱۴۰۲/۱/۳۰	۲	-
<b>امتحان میان ترم</b>					
رادیوایزوتوپ	۲	دکتر زال	۱۴۰۲/۲/۶	-	-
سانتریفیوژ و اولتراسانتریفیوژ	۲	دکتر ثقه الاسلام	۱۴۰۲/۲/۱۳	۶	آقای عبدالهی ۴۴۷۵
RFLP	۲	دکتر مکرم	۱۴۰۲/۲/۲۰	۴	خانم دکتر بزرگ قلاتی
الکتروفورز و وسترن بلات	۴	دکتر شفیعی	۱۴۰۲/۲/۲۷ ۱۴۰۲/۳/۳	۸	آقای عبدالهی ۴۴۷۵
HPLC	۴	دکتر خوشدل	۱۴۰۲/۳/۱۰ ۱۴۰۲/۳/۱۷	۴	خانم دکتر خادمی
<b>آزمون نهایی :</b>					

تذکر: آزمون درس نظری و عملی همزمان خواهد بود.