



۱۰ مرحله آزمون

رشته انگل شناسی

ارشد ۹۸

+ ۳ مرحله آزمون رایگان

توجه: آزمون های آزمایشی نخبگان به صورت حضوری و غیرحضوری برگزار می گردد.

آزمون های تابستانی رایگان (مطالعه ۵۰ درصد از دروس اصلی)

نام درس	آزمون اول (۲۵٪ اول مطالب) ۹۷/۰۵/۲۶	آزمون دوم (۲۵٪ دوم مطالب) ۹۷/۰۶/۲۳	آزمون سوم (جامع ۵۰٪ اول) ۹۷/۰۷/۱۳
انگل شناسی (تک یاخته)	<p style="text-align: center;">کلیات</p> <p>تک یاخته شناسی (کلیاتی از مباحث تک یاخته شناسی) - آمیب های گوارشی (شامل انتاموبا هیستولیتیکا، کولی، ژینژیوالیس، هارتمانی، دیسپار، موشکوفسکی، اندولیماکس نانا و یداموبا بوتجلی) - آمیب های آزادی (خانواده آکانتوموبیده شامل بالاموثیا و آکانتوموبا و خانواده والکامفیده شامل نگلریا و والکامپوفیا) - مزه داران و تک یاخته های با طبقه بندی نامشخص (شامل بالانتیدوم کلی و بلاستوسیس تیس هومینیس و پنوموسیس تیس) - تاژک داران دستگاه گوارش (شامل ژیا ردیا لامبلیا، کیلوماستیکس مسیلی، دی انتاموبا فراژیلیس، انتروموناس هومینیس و رتروموناس اینتستینالیس) - ادراری و تناسلی (خانواده تریکومونادیده شامل تریکوموناس تناکس، هومینیس، واژینالیس و خانواده مونوسرکومونادیده شامل دی انتاموبا فراژیلیس و هیستوموناس مله آگریدیس)</p>		
انگل شناسی (کرم)	<p style="text-align: center;">نماتوئیدهای</p> <p>روده ای (فازمید ها شامل جنس های آسکاریس، اکسیور، سیفاسیا ابولاتا، کرم های قلاب دار، استرونژیلوئیدس، تریکوسترونژیلوس و توکسوکاراها (عامل VLM)) - نماتوئیدهای روده ای (فازمید ها شامل جنس های انکیلوستوما و آنسیناریا و بونوستوموم (عوامل CLM)، لاگوشیلاسکاریس، بایلیس آسکاریس، آنیزاکیس، هتراکیس گالیناروم، سینگاموس) - نماتوئیدهای رودهای (فازمید ها شامل جنس های گناتوستوما، تلازیا، ازوفاگوستوموم و ترنی دنس دمینوتوس و آفازمید ها شامل جنس های تریکوسفال، تریشینلا و کاپیلاریا و دیوکتوفیما رناله) - نماتوئیدهای خونی و بافتی (شامل وشرریا بنکروفتی، بروگیا مالایی، بروگیا تیموری، اونکوسرکا ولوولوس، لوالوآمانسونلا استریپتوسرکا، مانسونلا پرستنس و اوزاردی) - آکانتوسفالا، نماتومورفا و پنتاستومیدا (شامل جنس های ماکراکانتورینکوس و مونیلی فورمیس، نماتومورفا و پنتاستومیداها شامل آرمیلیفر (پروسفالوس) و لینگولاتا)</p>		
زیست سلولی	<p style="text-align: center;">فصل اول: ساختار غشای زیستی و نقل و انتقالات غشایی</p> <p>۱- غشاهای زیستی (ترکیبات لیپیدی و سازمان یابی ساختاری - غشاهای زیستی: ترکیبات پروتئینی و عملکردهای پایه ای - فسفولیپید ها، اسفنگولیپید ها و کلسترول: سنتز و حرکت داخل سلولی)</p>		
جامع ۵۰٪ اول مطالب	<p style="text-align: center;">فصل سوم: مکان یابی پروتئین ها در داخل سلول</p> <p>۱- انتقال از طریق گیت (انتقال به داخل و خارج هسته)</p>		

۲- انتقال تراغشایی (ارسال پروتئین به میتو کندری- پروتئین های کلروپلاستی- ارسال پروتئین های پراکسی زومی)

۳- انتقال وزیکولی (مسیر ترشحی) (سنتز پروتئین و انتقال از طریق غشا به شبکه‌ی آندوپلاسمی- تا خوردن و تغییر پروتئین ها و تضمین کیفیت آن‌ها در لولن شبکه‌ی آندوپلاسمی- مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات وزیکولی- اندوستیوز با واسطه‌ی گیرنده- هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم)

فصل چهارم: انرژی سلولی

۱- اکسیداسیون هوازی (مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیرووات و تولید حد واسطه های انرژی در سیکل کربس- مرحله III: زنجیره انتقال الکترون- مرحله IV: نیرو محرکه‌ی پروتونی و تولید ATP)

فتو سنتز (فتوسنتز در گیرنده‌های جذب کننده‌ی نور- آنالیز مولکولی فتوسیستم‌ها- متابولیسم CO₂ در فتوستتر)

فصل سوم: بخش اول (ساختمان RNA و نسخه برداری)

(ساختمان RNA- تفاوت های میان DNA و RNA- انواع RNA- نسخه برداری در پروکاریوت ها- نسخه برداری در یوکاریوت ها- تکثیر RNA فاژها- تکثیر ویروس های RNA دار تک رشته ای- تکثیر ویروس های RNA دار دو رشته ای- مهار کننده ها و آنتی بیوتیک ها ممانعت کننده از نسخه برداری)

فصل سوم: بخش دوم (تغییرات پس از رونویسی)

تغییرات پس از رونویسی (ویژگی های RNA اولیه و نحوه تکامل آن- پردازش RNA- نقش اینترون ها در ساختار ژن ها- پایداری RNA- تکامل RNA در پروکاریوت ها- تکامل RNA در یوکاریوت ها)- نحوه تولید و چگونگی عمل micro RNA ها- نحوه تولید و مکانیسم عمل RNA Interference- ژن های کاذب

۲- انتقال یون ها و ملکول های کوچک از خلال غشا (مرور کلی بر انتقالات غشایی- پمپ های مصرف کننده ATP- انتقال دهنده های پروتئینی- کانال های یونی بدون دریچه و پتانسیل استراحت غشا)

فصل دوم: سازمان دهی و حرکت سلولی

۱- سازمان دهی و حرکت سلولی (میکروفیلانمنت ها - میکروتوبول ها - فیلامنت های حد واسطه - اتصالات سلولی و انسجامات بافتی)

فصل اول: ساختمان DNA

ژنوم (تعریف ژن- اصل بنیادی در زیست شناسی مولکولی- ماده وراثتی یا اسیدهای نوکلئیک- اتصال فسفودی استر- تومرینزاسیون بازهای آلی- ساختار اسیدهای نوکلئیک)

فصل دوم: همانندسازی

همانند سازی DNA (جایگاه آغاز همانند سازی در یوکاریوت و پروکاریوت ها- همانند سازی در پروکاریوت ها- آنزیم هلیکاز- همانند سازی در یوکاریوت ها- همانند سازی در میتو کندری- همانندسازی به روش دایره غلتان (Rolling Circle)- همانند سازی در باکتریوفاژهای DNA دار- همانند سازی در ویروس های DNA دار- همانند سازی کروماتین- جهش- سیستم های ترمیم)

زیست مولکولی

جامع ۵۰٪
اول مطالب

جامع ۵۰٪
اول مطالب

اینتر اکشن-۲
Developing سطح متوسط

اینتر اکشن-۱
Developing سطح مقدماتی

زبان

۵ مرحله آزمون پاییز و زمستان

نام درس	آزمون اول (۲۵٪ اول مطالب) ۹۷/۰۹/۹	آزمون دوم (۲۵٪ دوم مطالب) ۹۷/۱۰/۷	آزمون سوم ۹۷/۱۱/۵	آزمون چهارم (۲۵٪ سوم مطالب) ۹۷/۱۲/۳	آزمون پنجم (۲۵٪ چهارم مطالب) ۹۷/۱۲/۲۴
باکتری شناسی (میکروب)	کلیات میکروبیولوژی، شکل و ساختمان باکتری، متابولیسم، رشد و کنترل رشد میکروارگانیسم ها، میکروب محیطی، میکروب کاربردی، میکروب صنعتی و غذایی، ژنتیک پرکاریوتها	باکتریها، فلور نرمال باکتریایی، آنتی بیوتیکها	جامع ۵۰٪ اول مطالب	قارچ شناسی، پروتوزئولوژی، ایمنولوژی	ویروسها
قارچ شناسی	فصل اول: مقدمات قارچ شناسی پزشکی - فصل دوم: بیماری های حاصل از باکتری های شبه قارچی - فصل سوم: بیماری های قارچی سطحی	فصل چهارم: بیماری های قارچی جلدی - فصل پنجم: بیماری های قارچی زیر جلدی (subcutaneous mycosis)	جامع ۵۰٪ اول مطالب	فصل ششم: بیماریهای قارچی احشایی - فصل هفتم: بیماری های قارچی که به ندرت رخ میدهند	فصل هشتم: سموم قارچی و قارچ های توکسین زا - فصل نهم: نکاتی در مورد داروهای ضد قارچی - فصل دهم: آماده سازی نمونه ها و انجام مراحل آزمایشگاهی
ویروس شناسی	فصل اول: خصوصیات کلی ویروس ها - فصل دوم: مکانیسم بیماری زایی و کنترل بیماری های ویروسی - فصل سوم: مکانیسم بیماری زایی و کنترل بیماری های ویروسی - فصل چهارم: پارو ویروس ها - فصل پنجم: پاپیلوما ویروس ها و پولیوما ویروس ها - فصل ششم: آدنوویروس ها	فصل هفتم: هرپس ویروس ها - فصل هشتم: پاکس ویروس ها - فصل نهم: ویروس های مولد هیپاتیت - فصل دهم: پیکورنا ویروس ها	جامع ۵۰٪ اول مطالب	فصل یازدهم: رنو ویروس ها، روتا ویروس ها و کالسی ویروس ها - فصل دوازدهم: بیماریهای ویروسی منتقله توسط بندپایان و جوندگان - فصل سیزدهم: اورتومیکسو ویروس ها (ویروس های آنفلوآنزا)	فصل چهاردهم: پارامیکسو ویروس ها و ویروس سرخجه - فصل پانزدهم: کرونا (کورونا) ویروس ها - فصل شانزدهم: رابدو ویروس ها، فیلو ویروس ها و برنا ویروس ها - فصل هفدهم: ویروس های سرطان زای انسانی - فصل هجدهم: ایدز ویلنتی ویروس ها - فصل نوزدهم: پرین ها (انسفالوپاتی اسفنجی شکل مسری)
انگل شناسی (تک یاخته)	کلیات تک یاخته شناسی (کلیاتی از مباحث تک یاخته شناسی) - آمیب های گوارشی (شامل انتاموبا هیستولیتیکا، کولی، ژینتزیوالیس، هارتمانی، دیسپار، موشکوفسکی، اندولیماکس نانا و یداموبا بوتجلی) - آمیب های آزادزی (خانواده آکانتوموبیده شامل بالاموئیا و آکانتوموبا و خانواده والکامفیده شامل نگلریا و والکامپوفیا - مژه داران و تک یاخته های با طبقه بندی نامشخص (شامل بالانتیدیدوم کلی و بلاستوسیس تیس هومینیس و پنوموسیس تیس) - تاژک داران دستگاه گوارش (شامل ژیا ردیا لامبلیا، کیلوماستیکس مسنیلی، دی انتاموبا فراژیلیس، انتروموناس	تاژک داران نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل لیشمانیا) - تاژک داران نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل تریپانوزوما)	جامع ۵۰٪ اول مطالب	شاخه اپی کمپلکسا (خانواده ایمریده شامل کوکسیدیا های ایزوسپورالی، سیکلوسپورا، کریپتوسپوریدیوم و آمیریا) - شاخه اپی کمپلکسا (خانواده سارکوسیتیده شامل سارکوسیس تیس و توکسوپلاسما)	شاخه اپی کمپلکسا (خانواده پلاسمودیوم شامل مالاریا) - شاخه اپی کمپلکسا (خانواده پیروپلاسمیده شامل بابزیا و تیلریا)

انگل شناسی (کرم)

کلیات کرم شناسی (کلیاتی از کرم شناسی و کلیاتی از نماتودها)

نماتودهای

روده ای (فازمید ها شامل جنس های آسکاریس، اکسیور،

سیفاسیا ابولاتا، کرم های قلاب دار، استرونیلوئیدس،

تریکوسترولیوس و توکسوکاراها(عامل VLM)) -

نماتودهای

روده ای (فازمید ها شامل جنس های انکیلوستوما و آنسیناریا

و بونوستوموم (عوامل CLM)، لاگوشیلاسکاریس،

بایلیس آسکاریس، آنیزاکیس، هتراکیس گالیناروم،

سینگاموس) - **نماتودهای رودهای** (فازمید ها شامل جنس

های گناتوستوما، تلازیا، ازوفوگوستوموم و ترنی دنس

دمینوتوس و

آفازمید ها شامل جنس های تریکوسفال، تریشینلا و کاپیلاریا

و دیوکتوئیمارناله) - **نماتودهای**

خونی و بافتی (شامل وشرریا بنکروفتی، بروگیا مالایی،

بروگیا تیموری، اونکوسرکا ولولوس، لوآلوا، مانسونلا

استرپتوسرکا، مانسونلا پرستنس و اوزاردی) - **آکانتوسفالا،**

نماتومورفا و پنتاستومیدا (شامل جنس های

ماکراکانتورینکوس و

مونیلی فورمیس، نماتومورفا و پنتاستومیداها شامل

آرمیلیفر(پروسفالوس) و لینگولاتا)

جامع ۵۰٪ اول مطالب

سستودها

(کلیاتی از سستودها و سودوفیلیده ها شامل دیفلوبوتریوم

لاتوم و اسپرومترا مانسونی) - **سستودها**

(شامل تنیا ساژیناتا، سولپوم،

مولتی سپس، هایمنولیس نانا و هایمنولیس دیمینوتا و

دیپلیدیوم کینیوم) - **سستودها** (تنیا اکینو کوکوس ها

(گرانولوزوس، مولتی لوكولاریس، و گلی، الیکارتوس،

شیکوئیکوس) و کرم های نواری ناشایع در انسان)

ترماتودهای

کبدی و ریوی (ترماتودهای کبدی شامل

فاسیولا، دیکروسولپوم، کلونورکیس، ایستورکیس

(فلینتوس و وبه ریئی) و ترماتودهای ریوی

شامل پاراگونیموس و تروگلو ترما(نانوفیتوس)

سالمین کولا) - **ترماتودهای**

روده ای (ترماتودهای روده ای شامل

فاسیولوپسیس، هتروفیس، متاگونیموس،

فاسیولونیدس مگنا و اکینوستوما) روالوتوم و

ایلوکانوم) و گاسترو دیسکوئیدس هومینیس) -

ترماتودهای خونی (شیسوتوزوماها شامل

مانسونی، ژاپونیکوم، همتوبیوم، مکونگی،

اینترکالاتوم، اورنیتوییلارزیا و تریکیوییلارزیا و

ترماتود های ناشایع در انسان)

ایمونولوژی پیوند - ایمنی در برابر تومورها -

بیماریهای پاسخهای ایمنی - ازدیاد حساسیت

و خود ایمنی - ازدیاد حساسیت زودرس -

کمبودهای ایمنی مادرزادی و اکتسابی .

فصل ششم: تنظیم چرخه سلولی،

آپوپتوز و سرطان

۱- چرخه سلولی و کنترل آن(مروری

بلوغ لنفوسیتی و بروز ژنهای پذیرنده ی Ag - فعال

شدن Tcell - فعال شدن Bcell ها و تولید Ag -

تحمل ایمونولوژیک سایتوکاین ها - ایمنی ذاتی -

مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی و ایمنی همورال .

فصل پنجم: مسیرهای پیام رسانی سلولی

۱- پاسخ های سریع و کوتاه مدت(از پیام

خارج سلولی تا پاسخ سلولی - اجزای به شدت

جامع ۵۰٪ اول مطالب

جامع ۵۰٪ اول مطالب

فصل سوم: مکان یابی پروتئین ها در داخل

سلول

۱- انتقال از طریق گیت(انتقال به داخل و خارج

آنتی ژنها و آنتی بادی ها - کمپلکس سازگاری نسجی اصلی -

پردازش و ارائه ی Ag به Tcell ها - پذیرنده های Ag و

مولکولهای کمکی Tcell .

ایمونولوژی

فصل اول: ساختار غشای زیستی و نقل و

انتقالات غشایی

۱- غشاهای زیستی(ترکیبات لیپیدی و سازمان یابی

زیست سلولی

ساختاری - غشاهای زیستی: ترکیبات پروتئینی و عملکردهای پایه ای - فسفولیپید ها، اسفنگولیپید ها و کلسترول: سنتز و حرکت داخل سلولی)
 ۲- انتقال یون ها و ملکول های کوچک از خلال غشا(مرور کلی بر انتقالات غشایی - پمپ های مصرف کننده ATP- انتقال دهنده های پروتئینی - کانال های یونی بدون دریچه و پتانسیل استراحت غشا)

فصل دوم: سازمان دهی و حرکت سلولی

۱- سازمان دهی و حرکت سلولی(میکروفیلانمنت ها

۲- انتقال تراغشایی(ارسال پروتئین به میتوکندری - پروتئین های کلروپلاستی - ارسال پروتئین های پراکسی زومی)
 ۳- انتقال وزیکولی(مسیر ترشحی) سنتز پروتئین و انتقال از طریق غشا به شبکه ی آندوپلاسمی - تاخوردن و تغییر پروتئین ها و تضمین کیفیت آن ها در لولن شبکه ی آندوپلاسمی - مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات وزیکولی - اندوستیوز با واسطه ی گیرنده - هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم)

فصل چهارم: انرژی سلولی

۲- اکسیداسیون هوازی(مرحله I: گلیکولیز - مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیرووات و تولید حد واسطه های انرژی در سیکل کربس - مرحله III: زنجیره انتقال الکترون - مرحله IV: نیرو محرکه ی پروتونی و تولید ATP)

فتو سنتز(فتوسنتز در گیرنده های جذب کننده ی نور- آنالیز مولکولی فتوسیستم ها- متابولیسم CO₂ در فتوستتر)

محافظةت شده از مسیرهای انتقال پیام داخل سلولی- اجزا عمومی سیستم های گیرنده ای جفت شده با G- پروتئین ها- تنظیم کانال های یونی توسط گیرنده های جفت شده با G- ۲- مرگ سلولی و تنظیم آن(مسیر پروتئین ها- تاثیر گیرنده های جفت شده با G- داخل سلولی آپوپتوز) مسیر پروتئین ها بر روی مهار یا فعال سازی آدنیل سیکلاز- گیرنده های جفت شده با G- مسیر خارج سلولی) از طریق فعال شدن پروتئین ها و فعال سازی آنزیم فسفولیپاز C- کاسپازها پاسخ های هماهنگ کننده سلول ها با اثرات محیطی)

پاسخ های طولانی مدت با تاثیر بر تغییر بیان ژن ها) گیرنده های TGFβ و فعال سازی مستقیم Smad ها - گیرنده های سیتوکینی و مسیر JAK/STAT- گیرنده های تیروزین کینازی (RTK)- فعال سازی مسیر های Ras و MAP کیناز- فسفو اینوزیتیدها در نقش ناقلین پیام- گیرنده های جفت شونده با G- پروتئین های مونومری- پیام رسانی مسیر Wnt و رها سازی فاکتور های رونویسی از کمپلکس پروتئین سیتوزولی- پیام رسانی مسیر هجوهگ، از بین برنده سرکوب ژن های هدف- فعال سازی فاکتور رونویسی NFκB در اثر تجزیه پروتئین مهار کننده- مسیر های پیام رسانی مستلزم برش در پروتئین)

فصل پنجم: مبانی مهندسی ژنتیک مهندسی ژنتیک(تخلیص DNA و RNA- توالی یابی DNA- مهم ترین آنزیم های مورد استفاده در مهندسی فصل چهارم: پروتئین سازی و تغییرات پس از آن ترجمه RNA و سنتز پروتئین(ریبوزوم) ماشین سنتز پروتئین)- ساختمان و عمل tRNA- mRNA بالغ- کد ژنتیکی و تنوع آن- آمینو

فصل سوم: بخش اول(ساختمان RNA و نسخه برداری) ساختمان RNA- تفاوت های میان DNA و RNA- انواع RNA- نسخه برداری در

فصل اول: ساختمان DNA ژنوم(تعریف ژن- اصل بنیادی در زیست شناسی مولکولی- ماده وراثتی یا اسیدهای نوکلئیک- اتصال فسفودی استر- توتومریزاسیون بازهای آلی- ساختار

زیست مولکولی

اسیدهای نوکلئیک)

فصل دوم: همانندسازی

همانند سازی DNA (جایگاه آغاز همانند سازی در یوکاریوت و پروکاریوت ها- همانند سازی در پروکاریوت ها- آنزیم هلیکاز- همانند سازی در یوکاریوت ها- همانند سازی در میتوکندری- همانندسازی به روش دایره غلتان (Rolling Circle)- همانند سازی در باکتریوفاژهای DNA دار- همانند سازی در ویروس های DNA دار- همانند سازی کروماتین- جهش- سیستم های ترمیم)

پروکاریوت ها- نسخه برداری در یوکاریوت ها- تکثیر RNA فاژها- تکثیر ویروس های RNA دار تک رشته ای- تکثیر ویروس های RNA دار دو رشته ای- مهار کننده ها و آنتی بیوتیک ها ممانعت کننده از نسخه برداری)
فصل سوم: بخش دوم (تغییرات پس از رونویسی) تغییرات پس از رونویسی (ویژگی های RNA اولیه و نحوه تکامل آن- پردازش RNA- نقش اینترون ها در ساختار ژن ها- پایداری RNA- تکامل RNA در پروکاریوت ها- تکامل RNA در یوکاریوت ها)- نحوه تولید و چگونگی عمل micro RNA ها- نحوه تولید و مکانیسم عمل RNA Interference- ژن های کاذب

اسیل tRNA سنتتاز- اتصال tRNA و اسیدهای آمینه- مراحل مختلف پروتئین سازی در پروکاریوت ها- تامین انرژی مورد نیاز برای پروتئین سازی- پروتئین سازی در یوکاریوت ها- پروتئین سازی در میتوکندری و کلروپلاست- تأثیر آنتی بیوتیک ها بر پروتئین سازی- تغییرات و انتقال پروتئین ها)

ژنتیک- کلون سازی DNA- کتابخانه ژنومی- شناساگر یا پروب- مطالعه مکان ژن-PCR)

زبان

اینتر اکشن-۱
Developing سطح مقدماتی

اینتر اکشن-۲
Developing سطح متوسط

جامع ۵۰٪
اول مطالب

اینتر اکشن-۳، تافل
Developing سطح پیشرفته

ESM_۱، ESM_۲

۵ مرحله آزمون بهار و تابستان

نام درس	آزمون ششم ۹۸/۱/۲۳	آزمون هفتم (جامع ۵۰٪ اول) ۹۸/۲/۱۳	آزمون هشتم (جامع ۵۰٪ دوم) ۹۸/۳/۱۰	آزمون نهم ۹۸/۳/۲۴	آزمون دهم ۹۸/۴/۷
باکتری شناسی (میکروب)	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	کلیات میکروبیولوژی، شکل و ساختمان باکتری، متابولیسم، رشد و کنترل رشد میکروارگانیسم ها، میکروب محیطی، میکروب کاربردی، میکروب صنعتی و غذایی، ژنتیک پرکاریونها باکتریها، فلور نرمال باکتریایی، آنتی بیوتیکها	قارچ شناسی، پروتوزوولوژی، ایمنولوژی ویروسها	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
قارچ شناسی	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	فصل اول: مقدمات قارچ شناسی پزشکی - فصل دوم: بیماری های حاصل از باکتری های شبه قارچی - فصل سوم: بیماری های قارچی سطحی فصل چهارم: بیماری های قارچی جلدی - فصل پنجم: بیماری های قارچی زیر جلدی (subcutaneous mycosis)	فصل ششم: بیماریهای قارچی احشایی - فصل هفتم: بیماری های قارچی که به ندرت رخ میدهند فصل هشتم: سموم قارچی و قارچ های توکسین زا - فصل نهم: نکاتی در مورد داروهای ضد قارچی - فصل دهم: آماده سازی نمونه ها و انجام مراحل آزمایشگاهی	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
ویروس شناسی	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	فصل اول: خصوصیات کلی ویروس ها - فصل دوم: مکانیسم بیماری زایی و کنترل بیماری های ویروسی - فصل دوم: مکانیسم بیماری زایی و کنترل بیماری های ویروسی - فصل چهارم: پارو ویروس ها - فصل پنجم: پاپیلوما ویروس ها و پولیوما ویروس ها - فصل ششم: آدنو ویروس ها فصل هفتم: هرپس ویروس ها - فصل هشتم: پاکس ویروس ها - فصل نهم: ویروس های مولد هپاتیت - فصل دهم: پیکورنا ویروس ها	فصل یازدهم: رنو ویروس ها، روتا ویروس ها و کالسی ویروس ها - فصل دوازدهم: بیماریهای ویروسی منتقله توسط بندپایان و جوندگان - فصل سیزدهم: اورتومیکسو ویروس ها (ویروس های آفتلوانزا) فصل چهاردهم: پارامیکسو ویروس ها و ویروس سرخجه - فصل پانزدهم: کرونا (کورونا) ویروس ها - فصل شانزدهم: رابدو ویروس ها، فیلو ویروس ها و برنا ویروس ها - فصل هفدهم: ویروس های سرطان زای انسانی - فصل هجدهم: ایدز ولتی ویروس ها - فصل نوزدهم: پرین ها (انسفالوپاتی اسفنجی شکل مسری)	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪
انگل شناسی (تک یاخته)	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	کلیات تک یاخته شناسی (کلیاتی از مباحث تک یاخته شناسی) - آمیب های گوارشی (شامل انتاموبا هیستولیتیکا، کولی، ژینژیوالیس، هارتمانی، دیسپار، موشکوفسکی، اندولیماکس نانا و یداموبا بوتچلی) - آمیب های آزادزی (خانواده آکانتوموبیده شامل بالاموثیا و آکانتوموبا و خانواده والکامفیده شامل نگلریا و والکامپوفیا) - مژه داران و تک یاخته های با طبقه بندی نامشخص (شامل بالانتیدیوم کلی و بلاستوسیس تیس هومینیس و پنوموسیس تیس) - تاژک داران دستگاه گوارش (شامل ژیا ردیا لامبلیا، کیلوماستیکس مستیلی، دی انتاموبا فراژیلیس، انتروموناس هومینیس و رتروموناس اینتستینالیس) - اداراری و تناسلی (خانواده تریکومونادیده شامل تریکوموناس تناکس، هومینیس، واژینالیس و خانواده مونوسر کومونادیده شامل دی انتاموبا فراژیلیس و	شاخه ای پی کمپلکسا (خانواده آیمریده شامل کوکسیدیاهای ایزوسپورابلی، سیکلوسپورا، کریپتوسپوریدیوم و آمیریا) - شاخه ای پی کمپلکسا (خانواده سارکوسیستیده شامل سارکوسیس تیس و توکسوپلاسما) شاخه ای پی کمپلکسا (خانواده پلاسمودیده شامل مالاریا) - شاخه ای پی کمپلکسا (خانواده پیروپلاسمیده شامل بابزیا و تیلریا)	جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪

تاژک داران نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل لیشمانیا) - تاژک داران
 نسج و خون (خانواده تریپانوزوماتیده شامل تریپانوزوما)

انگل شناسی (کرم)	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	کلیات کرم شناسی (کلیاتی از کرم شناسی و کلیاتی از نماتودها)	نماتودهای	سستودها
		روده ای (فازمیدها شامل جنس های آسکاریس، اکسیور، سیفاسیا ابولانا، کرم های قلاب دار، استرونژیلوئیدس، تریکوسترونزیلوس و توکسوکاراها (عامل VLM)) - نماتودهای روده ای (فازمیدها شامل جنس های انکیلوستوما و آسنیناریا و بونوستوموم (عوامل CLM)، لاگوشیلاسکاریس،	بایلیس آسکاریس، آنیزاکیس، هتراکیس گالیناروم، سینگاموس) - نماتودهای روده ای (فازمیدها شامل جنس های گناتوستوما، تلازیا، ازوفاغوستوموم و ترنی دنس دمینوتوس و آفازمیدها شامل جنس های تریکوسفال، تریشینلا و کاپیلاریا و دیوکتوفیما رناله) -	(کلیاتی از سستودها و سودوفیلیدها شامل دیفیلوبوتریوم لاتوم و اسپیرومترا مانسونی) - سستودها (شامل تنیا ساژیناتا، سولیوم، مولتی سپس، هایمنولپیس نانا و هایمنولپیس دیمینوتا و دیپلیدیوم کنینیوم) - سستودها (تنیا اکینوکوکوس ها (گرانولوزوس، مولتی لوکولاریس، وگلی، الیگارٹوس، شیکوئیوکوس) و کرم های نواری ناشایع در انسان)
		خونی و بافتی (شامل وشرریا بنکروفتی، بروگیا مالایی، بروگیا تیموری، اونکوسرکا ولولوس، لوالوا، مانسونلا استریپتوسرکا، مانسونلا پرستنس و اوزاردی) - آکانتوسفالا، نماتومورفا و پنتاستومیدا (شامل جنس های ماکراکانتورینکوس و مونیلی فورمیس، نماتومورفا و پنتاستومیداها شامل آرمیلیفر (پروسفالوس) و لینگولاتا)	کبدی و ریوی (ترماتودهای کبدی شامل فاسیولا، دیکروسولیوم، کلونورکیس، اپیستورکیس (فلینتوس و ویوه رینی) و ترماتودهای ریوی شامل پاراگونیموس و تروگلوترما (نانوفیتوس) سالمین کولا) - ترماتودهای روده ای (ترماتودهای روده ای شامل فاسیولوپسیس، هتروفیس، متاگونیموس، فاسیولویدس مگنا و آکینوستوما (روالوتوم و ایلوکانوم) و گاسترو دیسکوئیدس هومینیس) - ترماتودهای خونی (شیسستوزوماها شامل مانسونی، ژاپونیکوم، هماتوبیوم، مکونگی، اینترکالاتوم، اورنیتوبیلارزیا و تریکوبیلارزیا و ترماتودهای ناشایع در انسان)	

ایمنولوژی	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	آنتی ژنها و آنتی بادیها - کمپلکس سازگاری نسجی اصلی - پردازش و ارائه ای Ag به Tcellها - پذیرنده های Ag و مولکولهای کمکی Tcell. ویژگی های سلولها و بافت های سیستم ایمنی	بلوغ لئفوسیتی و بروز ژنهای پذیرنده ای Ag - فعال شدن Tcell - فعال شدن Bcell ها و تولید Ag - تحمل ایمنولوژیک سایتو کاینها - ایمنی ذاتی - مکانیسم های اجرایی ایمنی سلولی و ایمنی همورال. ایمنولوژی پیوند - ایمنی در برابر تومورها - بیماریهای پاسخهای ایمنی - ازدیاد حساسیت و خود ایمنی - ازدیاد حساسیت زودرس - کمبودهای ایمنی مادرزادی و اکتسابی
-----------	-----------------------	---	--

زیست سلولی	جامع ۵۰٪ دوم	فصل اول: ساختار غشای زیستی و نقل و انتقالات غشایی	فصل پنجم: مسیرهای پیام رسانی سلولی
		۱- غشاهای زیستی (ترکیبات لیپیدی و سازمان یابی ساختاری - غشاهای زیستی: ترکیبات پروتئینی و عملکردهای پایه ای - فسفولیپیدها، اسفنگولیپیدها و کلسترول: سنتز و حرکت داخل سلولی) ۲- انتقال یون ها و ملکول های کوچک از خلال	۱- پاسخ های سریع و کوتاه مدت (از پیام خارج سلولی تا پاسخ سلولی) - اجزای به شدت محافظت شده از مسیرهای انتقال پیام داخل سلولی - اجزا عمومی سیستم های گیرنده ای جفت شده با G- پروتئین ها - تنظیم کانال های یونی توسط گیرنده های جفت شده با G- پروتئین ها - تاثیر گیرنده های

غشا(مرور کلی بر انتقالات غشایی- پمپ های مصرف کننده ATP- انتقال دهنده های پروتئینی- کانال های یونی بدون دریچه و پتانسیل استراحت غشا)

فصل دوم: سازمان دهی و حرکت سلولی

۱- سازمان دهی و حرکت سلولی(میکروویلامنت ها

- میکروتوبول ها

- فیلامنت های حد واسط- اتصالات سلولی و انسجامات بافتی)

فصل سوم: مکان یابی پروتئین ها در داخل سلول

۱- انتقال از طریق گیت(انتقال به داخل و خارج هسته)
۲- انتقال تراغشایی(ارسال پروتئین به میتوکندری- پروتئین های کلروپلاستی- ارسال پروتئین های پراکسی زومی)

۳- انتقال وزیکولی(مسیر ترشحی)(سنتز پروتئین و انتقال از طریق غشا به شبکه ی آندوپلاسمی- تا خوردن و تغییر پروتئین ها و تضمین کیفیت آن ها در لولن شبکه ی آندوپلاسمی- مکانیسم مولکولی نقل و انتقالات وزیکولی- اندوستیوز با واسطه ی گیرنده- هدایت پروتئین های غشایی و مواد سیتوزولی به سوی لیزوزوم)

فصل چهارم: انرژی سلولی

۱- اکسیداسیون هوازی(مرحله I: گلیکولیز- مرحله II: اکسیداسیون هوازی پیرووات و تولید حد

جفت شده با G- پروتئین ها بر روی مهار یا فعال سازی آدنیلیل سیکلاز- گیرنده های جفت شده با G- پروتئین ها و فعال سازی آنزیم فسفولیپاز C - پاسخ های هماهنگ کننده سلول ها با اثرات

(محیطی)

پاسخ های طولانی مدت با تاثیر بر تغییر بیان ژن ها(گیرنده های $TGF\beta$ و فعال سازی مستقیم Smad ها - گیرنده های سیتوکینی و مسیر JAK/STAT- گیرنده های تیروزین کینازی (RTK)- فعال سازی مسیر های Ras و MAP کیناز- فسفو اینوزیتیدها در نقش ناقلین پیام- گیرنده های جفت شونده با G- پروتئین های مونومری- پیام رسانی مسیر Wnt و رها سازی فاکتور های رونویسی از کمپلکس پروتئین سیتوزولی- پیام رسانی مسیر هجوهگ، از بین برنده سرکوب ژن های هدف- فعال سازی فاکتور رونویسی $NF\kappa B$ در اثر تجزیه پروتئین مهار کننده- مسیر های پیام رسانی مستلزم برش در پروتئین)

فصل ششم: تنظیم چرخه سلولی، آپوپتوز و

سرطان

۱- چرخه سلولی و کنترل آن(مروری بر وقایع چرخه سلولی- کنترل چرخه سلولی- میوز) نوع خاصی از تقسیم سلولی))
۲- مرگ سلولی و تنظیم آن(مسیر داخل سلولی آپوپتوز(مسیر میتوکندریایی) - مرگ

واسط های انرژی در سیکل کربس - مرحله ی
III: زنجیره انتقال الکترون - مرحله ی IV: نیرو
محركه ی پروتونی و تولید ATP)
فتو سنتز (فتوسنتز در گیرنده های جذب کننده ی نور - آنالیز مولکولی
فتوسیستم ها - متابولیسم CO₂ در فتوسنتز)

فصل اول: ساختمان DNA

ژنوم (تعریف ژن - اصل بنیادی در زیست شناسی
مولکولی - ماده وراثتی یا اسیدهای نوکلئیک - اتصال
فسفودی استر - توتومریزاسیون بازهای آلی - ساختار
اسیدهای نوکلئیک)
فصل دوم: همانندسازی
همانند سازی DNA (جایگاه آغاز همانند سازی در
یوکاریوت و پروکاریوت ها - همانند سازی در پروکاریوت
ها - آنزیم هلیکاز - همانند سازی در یوکاریوت ها - همانند
سازی در میتوکندری - همانندسازی به روش دایره غلتان
(Rolling Circle) - همانند سازی در باکتریوفاژهای DNA
دار - همانند سازی در ویروس های DNA دار - همانند
سازی کروماتین - جهش - سیستم های ترمیم)
فصل سوم: بخش اول (ساختمان RNA و نسخه برداری)
(ساختمان RNA - تفاوت های میان DNA و RNA -
انواع RNA - نسخه برداری در پروکاریوت ها - نسخه
برداری در یوکاریوت ها - تکثیر RNA فاژها - تکثیر
ویروس های RNA دار تک رشته ای - تکثیر ویروس
های RNA دار دو رشته ای - مهار کننده ها و آنتی
بیوتیک ها ممانعت کننده از نسخه برداری)
فصل سوم: بخش دوم (تغییرات پس از رونویسی)

جامع ۵۰٪
دوم

زیست
مولکولی

سلولی (مسیر خارج سلولی) از طریق فعال
شدن کاسپازها
سرطان

فصل چهارم: پروتئین سازی و تغییرات پس از آن
ترجمه RNA و سنتز پروتئین ((ریبوزوم (ماشین سنتز
پروتئین)) - ساختمان و عمل mRNA-tRNA بالغ - کد
ژنتیکی و تنوع آن - آمینو اسیل tRNA سنتتاز - اتصال
tRNA و اسیدهای آمینه - مراحل مختلف پروتئین
سازی در پروکاریوت ها - تامین انرژی مورد نیاز برای
پروتئین سازی - پروتئین سازی در یوکاریوت ها -
پروتئین سازی در میتوکندری و کلروپلاست - تأثیر
آنتی بیوتیک ها بر پروتئین سازی - تغییرات و انتقال
پروتئین ها)

جامع ۱۰۰٪
جامع ۱۰۰٪

فصل پنجم: مبانی مهندسی ژنتیک
مهندسی ژنتیک (تخلیص DNA و RNA - توالی یابی
DNA - مهم ترین آنزیم های مورد استفاده در مهندسی
ژنتیک - کلون سازی DNA - کتابخانه ژنومی - شناساگر
یا پروب - مطالعه مکان ژن - PCR)

تغییرات پس از رونویسی (ویژگی های RNA اولیه و نحوه تکامل آن- پردازش RNA- نقش اینترون ها در ساختار ژن ها- پایداری RNA- تکامل RNA در پروکاریوت ها- تکامل RNA در یوکاریوت ها)- نحوه تولید و چگونگی عمل micro RNA ها- نحوه تولید و مکانیسم عمل RNA Interference- ژن های کاذب

جامع ۱۰۰٪	جامع ۱۰۰٪	اینتر اکشن-۳، نافل Developing سطح پیشرفته ESM _r , ESM _s	اینتر اکشن-۱ Developing سطح مقدماتی اینتر اکشن-۲ Developing سطح متوسط	جامع ۵۰٪ دوم مطالب	زبان
-----------	-----------	---	--	-----------------------	------

مرکز تخصصی خدمات آموزشی نخبگان:

تهران - ۶۶۹۰۲۰۶۱ - ۶۶۹۰۲۰۳۸ و ۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶ رشت - ۰۱۳۳۳۳۳۸۰۰۲ لاهیجان - ۰۱۳۴۲۳۴۲۵۴۳