

شماره آزمون	نام درس	مباحث آزمون
آزمون اول	بیوشیمی	آب و الکترولیت ها، اسید و باز (اختلالات، تنفس و هموگلوبین، یونها و ...)، ساختمان اسید آمینه و پپتید و پروتئین (از جمله پروتئینهای پلازما و مباحث بالینی)، آنزیم 4) مفاهیم، کینتیک و کاربرد بالینی آنزیمها، ویتامین ها و کوآنزیم ها، ساختمان کربوهیدرات، ساختمان لیپید و انتقال و ذخیره لیپیدها، غشاهای زیستی و انتقالات، ژنتیک مولکولی و ساختمان نوکلئوتیدها، متابولیسم هم و پورفیرین ها و نمک صفراوی
	زیست شناسی سلولی	هسته- سازمان یابی کروموزوم ها و ژنوم - چرخه سلولی و تنظیم آن در باکتری ها و یوکاریوت ها، غشای پلاسمایی- عملکرد غشاء پلاسمایی- اتصالات سلولی - تمایزات غشایی
	زیست شناسی مولکولی	ساختمان DNA و RNA - همانندسازی در باکتری ها و یوکاریوت ها رونویسی در باکتری ها و یوکاریوت ها - پردازش انواع RNA
	ایمنی شناسی	کلیات ایمونولوژی، آنتی ژن، سوپر آنتی ژن و آنتی بادی، سلول های سیستم ایمنی، ارگان های سیستم ایمنی، ژنتیک آنتی بادی ها و سیستم کمپلمان
	بیوانفورماتیک	مقدمه ای بر بیوانفورماتیک، ساختار و اصول توالی یابی DNA و پروتئین، نقشه یابی ژنوم و ژنومیکس مقایسه ای، ژنومیکس عملکردی، اطلاعات و ابزارهای موجود در پایگاههای اطلاعاتی
	بیوشیمی	بیوانرژتیک و زنجیره تنفسی، متابولیسم کربوهیدرات، متابولیسم لیپید، هورمون، متابولیسم اسید آمینه، متابولیسم نوکلئوتید، همانند سازی و ترمیم، رونویسی و پردازش، ترجمه و پرو سازی و پرو سازی و تنظیم بیان ژن

<p>شبکه آندوپلاسمی- دستگاه گلژی- لیزوزوم- گلی اکسیزوم- پراکسی زوم- ترافیک پروتئین ها در سلول، میتوکندری و کلروپلاست- اسکلت سلولی</p>	<p>زیست شناسی سلولی</p>	<p><b>آزمون دوم</b></p>
<p>تنظیم بیان ژن در یوکاریوت ها - Signal Transduction - سرطان از نگاه مولکولی، تنظیم بیان ژن در باکتری ها - ترجمه (پروتئین سازی) در باکتری ها و یوکاریوت ها - ترانسپوزون ها - جهش و نوترکیبی- ترمیم DNA</p>	<p>زیست شناسی مولکولی</p>	
<p>MHC و پردازش آنتی ژن، مولکول های چسبان، سایتوکاین، ایمونولوژی بیماریهای عفونی و واکسن، بیماریهای خودایمنی، بیماریهای آلرژیک، ایمونولوژی تومور، بیماری های نقص سیستم ایمنی، ایمونولوژی پیوند اعضا، ایمونوهماٹولوژی، تکنیک های ایمونولوژی و سرولوژی</p>	<p>ایمنی شناسی</p>	
<p>معرفی پایگاههای اطلاعاتی، هم ردیفی توالی های DNA و پروتئین، پیش بینی ژن، یش بینی ساختار RNA، پیش بینی ساختار و تعیین عملکرد پروتئین، تجزیه های فیلوژنتیکی</p>	<p>بیوانفورماتیک</p>	
<p>کل مباحث درسی</p>	<p>تمام دروس</p>	<p><b>آزمون جامع</b></p>

سرفصل آزمون های دکترای تخصصی بیوتکنولوژی سال 98-97