

**جدول تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته زیست فناوری پزشکی
مصوب هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰**

جدول تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته زیست فناوری پزشکی مصوب هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰ جهت اجرا از نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ ابلاغ می گردد.
لازم به ذکر است تقلیل واحدها صرفاً شامل دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ و به بعد (مشمولین آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شصت و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۷/۴/۲۴) می گردد.

مورد تأیید است

دکتر معصومه جرجانی

دبیر شورای آموزشی علوم پایه پزشکی، بهداشت

و تخصصی

مورد تأیید است

دکتر محمدحسین قهرمانی

دبیر هیات ممتحنه و ارزشیابی رشته پزشکی

مولکولی و زیست فناوری پزشکی

مورد تأیید است

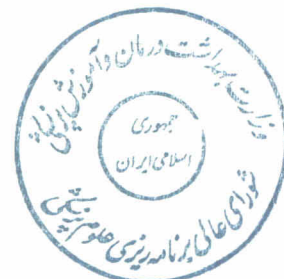
دکتر سید حسن امامی رضوی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

رأی صادره در هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰ در مورد تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته زیست فناوری پزشکی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر علی اکبر حقدوست

معاون آموزشی



رشته : زیست فناوری پزشکی
مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.)

نام درس	توضیحات
پایان نامه	از ۲۸ واحد به ۲۱ واحد تقلیل یافت.
تعداد کل واحدها	از ۴۹ واحد به ۴۲ واحد تقلیل یافت.



۱۱
۱۱

مشخصات دوره:

۱- نام دوره:

Medical Biotechnology

دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته زیست فناوری پزشکی

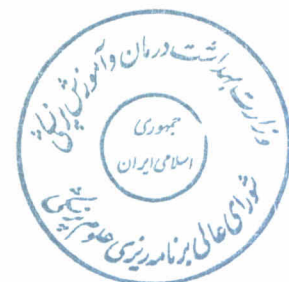
۲- طول دوره و ساختار آن:

براساس آیین نامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) مصوب شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی می باشد.

۳- تعداد کل واحد های درسی:

تعداد کل واحدهای درسی در این دوره ۴۲ واحد است که به شرح زیر می باشد.

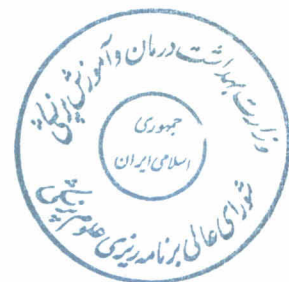
تعداد واحد	نوع واحد
۱۷	دروس اختصاصی اجباری (Core)
۴	دروس اختصاصی اختیاری (Non Core)
۲۱	پایان نامه
۴۲	جمع واحدها



جدول الف- دروس کمبود یا جبرانی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته زیست فناوری پزشکی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۰۱	سیستمهای اطلاع‌رسانی پزشکی*	۰/۵	۰/۵	۱	۹	۱۷	۲۶
۰۲	زیست‌شناسی سلولی مولکولی	۲	-	۲	۳۴	-	۳۴
۰۳	ایمنی زیستی و اصول کار در آزمایشگاه	۱	-	۱	۱۷	-	۱۷
۰۴	روش تحقیق و اصول ارائه مقاله	۱	-	۱	۱۷	-	۱۷
۰۵	الکتروشیمی	۱	-	۱	۱۷	-	۱۷
۰۶	ایمونوشیمی	۰/۵	۰/۵	۱	۹	۱۷	۲۶
۰۷	میکروب‌شناسی عملی	-	۱	۱	-	۳۴	۳۴
۰۸	کشت سلولی	۰/۵	۰/۵	۱	۹	۱۷	۲۶
۰۹	اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی	۰/۵	۰/۵	۱	۹	۱۷	۲۶
		جمع			۱۰ واحد		

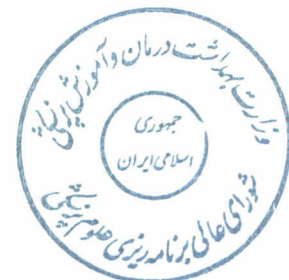
*گذراندن این درس برای همه دانشجویانی که قبلاً آن را نگذرانده‌اند به عنوان درس کمبود یا جبرانی، الزامی است. دانشجوی موظف است علاوه بر گذراندن واحدهای دوره با تشخیص گروه آموزشی و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه حداکثر ۸ واحد از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.



(Handwritten signature)

جدول ب- دروس اختصاصی اجباری (Core) دوره دکتری تخصصی رشته (Ph.D.) زیست فناوری پزشکی

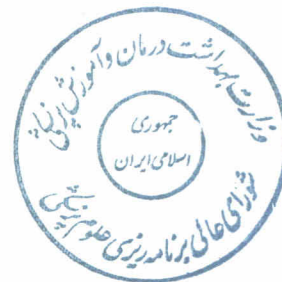
کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی			پیش نیاز یا همزمان
		نظری	عملی	کارآموزی ^۱	جمع	نظری	عملی	
۱۰	اصول ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک نظری	۲	-	-	۲	۳۴	-	زیست شناسی سلولی مولکولی (۰۲)
۱۱	اخلاق زیستی	۱	-	-	۱	۱۷	-	-
۱۲	سمینار	-	۱	-	۱	۳۴	۳۴	-
۱۳	Computational and Systems biology	۱	۱	-	۲	۵۱	۳۴	-
۱۴	مهندسی ژنتیک عملی	-	۳	-	۳	۱۰۲	۱۰۲	اصول ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک نظری (۱۰)
۱۵	مهندسی پروتئین	۲	-	-	۲	۳۴	-	-
۱۶	اصول و کاربردهای فرآیندهای مهندسی در بیوتکنولوژی	۱	۱	-	۲	۵۱	۳۴	الکتروشیمی (۰۵)
۱۷	کاربردهای واکسن هاو آنتی بادی - ها در زیست فناوری پزشکی	۱	-	-	۱	۱۷	-	ایمونوشیمی (۰۶) و زیست شناسی سلولی- مولکولی (۰۲)
۱۸	نانوبیوتکنولوژی	۱	-	-	۱	۱۷	-	-
۱۹	اصول استانداردسازی و ایمنی فرآورده های بیولوژی	۱	-	۱	۲	۶۸	۵۱	ایمنی زیستی و اصول کار در آزمایشگاه (۰۳)
۲۰	پایان نامه	-	-	-	۲۱	-	-	کارآموزی
	جمع				۲۸ واحد			



جدول ج- دروس اختصاصی اختیاری (Non Core) دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته زیست فناوری پزشکی

کد درس	نام درس	تعداد واحد درسی			تعداد ساعات درسی		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۲۱	کاربرد سلولهای بنیادی در زیست فناوری پزشکی	۱	۱	۲	۱۷	۳۴	۵۱
۲۲	کاربرد ریز ارایه ها و میکروفلوئیدیکس در تشخیص	۱	۱	۲	۱۷	۳۴	۵۱
۲۳	اقتصاد، نوآوری و مالکیت معنوی در زیست فناوری	۱	۱	۲	۱۷	۳۴	۵۱
		۶ واحد					
جمع							

*دانشجو می بایست ۴ واحد از دروس فوق (جدول ج) را متناسب با موضوع پایان نامه مورد نظر، پس از موافقت استاد راهنما و تایید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بگذراند.

سیستم ایمنی و سلولهای خونی، سرطانها و بیماریهای خون

پاتولوژی مولکولی هموگلوبین؛ اساس مولکولی لوکمیا و لمفوما، اساس مولکولی مالتیپل میلوما، هموگلوبینوپاتی‌های ناشی از موتاسیون‌های ژنی، اساس مولکولی آنمی و الوآنتی ژن‌های سلول‌های خونی، ترومبوزیس و فاکتور ۵ لیدن، هموکروماتوزیس، سیستمیک فیبروزیس، اساس مولکولی هموفیلی و تالاسمی، تولید سلول‌های خونی و راههای ایجاد سرطان، انکوژن‌ها، سلول‌های سرکوب‌گر تومورها، آنژیوژنزیس و ...

بیماریهای دستگاه گوارش:

اساس مولکولی و نقش ویروس‌ها، میکروب‌ها و انگل‌ها در ایجاد هپاتیت، کانسره‌های دستگاه گوارش، فاکتورهای دخیل در کانسره‌های کولورکتال، کانسره‌های متاستاتیک کبد، کارسینوما‌ی ازوفازیا‌ل و سیروز کبدی

بیماریهای عصبی

اساس مولکولی بیماریهای نورودژنراتیو، آلزایمر، پارکینسون، هانتینگتون، دوشن (DMD)، بکر (BMD)، ام اس (MS) و بیماریهای ژنتیک رفتاری

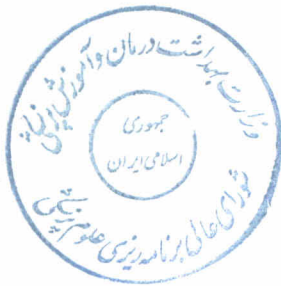
بیماریهای قلبی - عروقی

ژن‌ها و فاکتورهای ژنتیکی دخیل در بیماریهای قلبی - عروقی

بیماریهای ریه

اساس مولکولی بیماریهای شایع ریه

منابع اصلی درس: (آخرین چاپ)



- 1-Andrew Provan John Gribben, Drew Provan, Molecular Haematology, Blackwell Press.
- 2-Fouad K Habib, Mike Briley, The Prostate, Taylor & Francis Publishing.
- 3-George C Tsokos, Principles of Molecular Rheumatology, Humana press.
- 4-Dennis W Ross, Introduction to Molecular Medicine, Springer publishing.
- 5-Marie-Francoise Chesselet, Molecular Mechanisms of Neurodegenerative Diseases. Humana press.
- 6-Jaffer A. Ajani, Steven A. Curley, Gastrointestinal Cancer, Springer publishing.
- 7-Christopher J F Spry, Immunology and Molecular Biology of Cardiovascular Diseases, Springer publishing.

شیوه ارزشیابی دانشجو:

ارزشیابی تراکمی در هر ترم برای هر درس توسط استاد (اساتید) با برگزاری امتحان بصورت کتبی خواهد بود. سوالات به صورت تشریحی و چند گزینه‌ای با انتخاب گزینه‌های صحیح است. در طی برگزاری جلسات درس، اساتید می‌توانند بصورت امتحانات میان ترم و برگزاری سمینارها دانشجو را ارزیابی کنند که درصدی از نمرات نهایی را تشکیل خواهد داد.