

**جدول تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته باکتری شناسی 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 باکتری شناسی پزشکی مصوب هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰ جهت اجرا از نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ 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 غلامرضا ایراجیان

دبیر هیات امتحانه و ارزشیابی رشته باکتری شناسی پزشکی

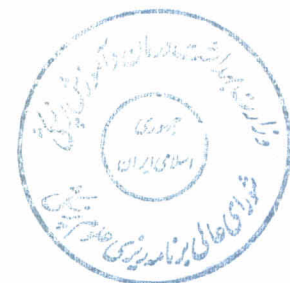
مورد تأیید است

دکتر سید حسن امامی رضوی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی

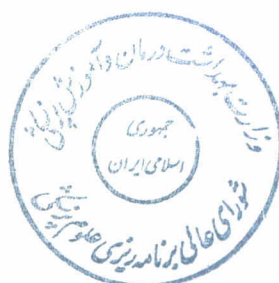
رای صادره در هفتاد و چهارمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۳۹۸/۹/۱۰ در مورد تقلیل واحدهای برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته باکتری شناسی پزشکی صحیح است و به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر علی اکبر حقدوست
معاون آموزشی



رشته : باکتری شناسی پزشکی
مقطع دکتری تخصصی (Ph.D.)

نام درس	توضیحات
مبانی پاتوژنیسیته باکتری ها	از ۲ واحد نظری به ۱ واحد نظری تقلیل یافت.
توکسین های باکتریایی	از ۲ واحد عملی به ۱ واحد عملی تقلیل یافت
میکروب شناسی دهان و دندان	این درس با ارزش ۱ واحد نظری از واحدهای اختصاصی اجباری به واحدهای اختصاصی اختیاری انتقال یافت.
واحدهای اختصاصی اختیاری (Non core)	واحدهای اختصاصی اختیاری از ۶ واحد به ۴ واحد تقلیل یافت.
واحدهای اختصاصی اجباری (core)	واحدهای اختصاصی اجباری از ۲۳ واحد به ۲۰ واحد تقلیل یافت.
پایان نامه	از ۲۰ واحد به ۱۸ واحد تقلیل یافت.
جمع واحدها	از ۴۹ واحد به ۴۲ واحد تقلیل یافت.



مشخصات دوره :

Medical Bacteriology

دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته باکتری شناسی پزشکی

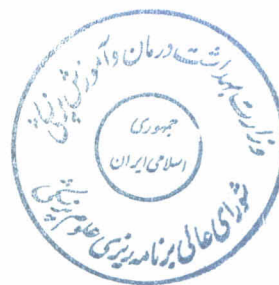
طول دوره و ساختار آن :

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

تعداد کل واحدهای درسی :

۲۰ واحد	واحدهای اختصاصی اجباری (Core)
۴ واحد	واحدهای اختصاصی اختیاری (Non Core)
۱۸ واحد	پایان نامه
۴۲ واحد	جمع کل

- علاوه بر واحدهای دوره دانشجوی موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه حداکثر تا ۱۶ واحد از دروس کمبود یا جبرانی (جدول الف) را بگذراند.



جدول الف - دروس کمبود یا جبرانی برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته باکتری شناسی پزشکی

پیش نیاز یا همزمان	تعداد ساعات درسی			تعداد واحد درسی			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری	عملی	نظری	جمع		
-	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی (IT) *	۰۱
-	۵۱	-	۵۱	-	۳	۳	آمار حیاتی	۰۲
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	روش تحقیق در علوم پزشکی	۰۳
-	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	هماتولوژی	۰۴
-	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	حیوانات آزمایشگاهی و روش های نگهداری آن ها	۰۵
-	۸۵	۶۸	۱۷	۲	۱	۳	بیوشیمی کاربردی	۰۶
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	بیولوژی سلولی مولکولی اوکاریوتها و پروکاریوتها	۰۷
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	ساختمان و فیزیولوژی میکروارگانیسم ها	۰۸
-	۱۷	-	۱۷	-	۱	۱	ژنتیک میکروارگانیسم ها	۰۹
-	۱۷	-	۱۷	-	۱	۱	ارتباط میکروارگانیسم بامیزبان	۱۰
-	۶۸	۶۸	-	۲	-	۲	باکتری شناسی عملی	۱۱
-	۶۸	۶۸	-	۲	-	۲	باکتری شناسی تشخیصی مولکولی	۱۲
-	۸۵	۳۴	۵۱	۱	۳	۴	ویروس شناسی پزشکی	۱۳
-	۶۸	۳۴	۳۴	۱	۲	۳	ایمنی شناسی با گرایش بیماریهای عفونی	۱۴
۳۱							جمع	

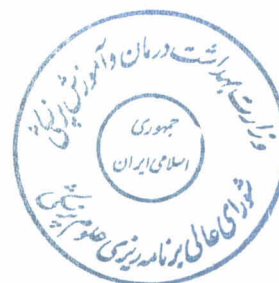
دانشجو موظف است با تشخیص گروه آموزشی و تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه حداکثر تعداد ۱۶ واحد از دروس کمبود جبرانی (جدول الف) را بگذراند.

* گذراندن این درس برای همه دانشجویانی که قبلاً آن را نگذرانده‌اند به عنوان درس کمبود یا جبرانی الزامی می‌باشد.



جدول ب: دروس اختصاصی اجباری (core) برنامه آموزشی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته باکتری شناسی پزشکی

پیش نیاز یا همزمان	تعداد ساعات درسی			تعداد واحد درسی			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری	عملی	نظری	جمع		
-	۵۱	-	۵۱	-	۳	۳	باکتری شناسی سیستماتیک پیشرفته (۱)	۱۵
-	۵۱	-	۵۱	-	۳	۳	باکتری شناسی سیستماتیک پیشرفته (۲)	۱۶
-	۱۷	-	۱۷	-	۱	۱	مبانی پاتوژنیسیته باکتریها	۱۷
۰۹	۸۵	۶۸	۱۷	۲	۱	۳	ژنتیک پیشرفته باکتریها	۱۸
۱۱-۱۵-۱۶	۶۸	۶۸	-	۲	-	۲	تشخیص آزمایشگاهی باکتریهای سخت رشد و بی هوازی	۱۹
این درس با ارزش ۱ واحد نظری به واحدهای اختصاصی اختیاری انتقال یافت.							میکروب شناسی دهان و دندان	۲۰
۰۶	۳۴	۳۴	-	۱	-	۱	توکسین های باکتریایی	۲۱
۰۱	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	بیوانفورماتیک	۲۲
۱۹	۲۰۴	۲۰۴	-	۳ (کارورزی)	-	۳	کارورزی	۲۳
-	۱۷	-	۱۷	-	۱	۱	سمینار ۱	۲۴
-	۱۷	-	۱۷	-	۱	۱	سمینار ۲	۲۵
						۲۰	جمع	



جدول ج: دروس اختصاصی اختیاری (non core) برنامه آموزشی دوره تخصصی (Ph.D.) رشته باکتری شناسی پزشکی

پیش نیاز یا همزمان	تعداد ساعات درسی			تعداد واحد درسی			نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری	عملی	نظری	جمع		
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	اپیدمیولوژی مولکولی	۲۶
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	مقدمه ای برنانو تکنولوژی در پزشکی	۲۷
-	۶۸	۳۴	۳۴	۱	۲	۳	باکتری شناسی مواد غذایی	۲۸
-	۲۶	۱۷	۹	۰/۵	۰/۵	۱	کاربرد میکروسکوپ الکترونی	۲۹
۱۵-۱۶	۵۱	۳۴	۱۷	۱	۱	۲	عوامل ضد میکروبی و مکانیسم های پیدایش مقاومت دارویی	۳۰
-	۶۸	۶۸	-	۲	-	۲	ویروس شناسی عملی	۳۱
۱۴	-	۱۷	۲۶	۰/۵	۱/۵	۲	ایمنی شناسی پیشرفته باکتریهای بیماری زا	۳۲
-	۳۴	-	۳۴	-	۲	۲	آمادگی دفاعی در برابر تهدیدات نوین یا پدافند غیرعامل تهدیدات میکروبی (passive defense)	۳۳
-	-	-	۳۴	-	۲	۲	اخلاق و ایمنی زیستی	۳۴
-	۱۷	-	۱۷	-	۱	۱	میکروب شناسی دهان و دندان	۲۰
۱۹							جمع	

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



عنوان درس: مبانی پاتوژنیسیته باکتری‌ها

پیش‌نیاز یا همزمان: -

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: ۱ واحد نظری

اهداف درس: کسب دانش مبانی ملکولی پاتوژنیسیته درباکتری شناسی پزشکی

سرفصل درس: (۱۷ ساعت نظری)

۱. نقش اجزاء باکتری‌ها در پاتوژنیسیته (غشاء سیتوپلاسمی، دیواره سلولی، کپسول، پیلی، فلاژل و اسپور)
۲. مبانی مولکولی تداخل باکتری‌ها و میزبان
۳. کلونیزاسیون
۴. بیوفیلم و اهمیت آن در پاتوژنز
۵. کوآروم سنسینگ (Quorum Sensing) تست حدنصاب
۶. سیگنال ترانس داکشن
۷. مکانیسم‌های تهاجمی باکتری‌ها به سلول میزبان
۸. حرکت وانتشار داخل سلولی باکتری در سلول میزبان
۹. سیتو اسکلتون اکتین، تنظیم و باز آرایبی آن
۱۰. نقش آهن در پاتوژنز باکتری
۱۱. راه‌های گریز از سیستم ایمنی توسط باکتری‌ها
۱۲. فرآیند آپوتوزیس باکتری‌ها
۱۳. سیستم‌های ترشحی و انواع آن در باکتری‌ها
۱۴. آندوکسین‌ها و اثرات پاتوفیزولوژی آن
۱۵. آگزوتوکسین‌ها و عملکرد آن‌ها بر روی سطح و داخل سلول‌های هدف

منابع اصلی درس: (آخرین چاپ)

- 1) Molecular Medical Microbiology, edited by Max Sussman. (Last edition)
- 2) Bacterial pathogenesis: a Molecular Approach, edited by Abigail. A.Salyers. (Last edition)
- 3) Cellular Microbiology edited by Cossart p .Last edition ASM press
- 4) TOPLEY & WILSONS MICROBIOLOGY & MICROBIAL INFECTIONS , ASM press

شیوه ارزشیابی دانشجویان: شرکت فعال در کلاس درس، برگزاری کوئیز و کنفرانس کلاسی، آزمون میان ترم و پایان

ترم، شرکت در پرسش و پاسخ

کد درس: ۲۱

عنوان درس: توکسین‌های باکتریایی

پیش‌نیاز یا همزمان: بیوشیمی کاربردی

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: ۱ واحد عملی

هدف کلی درس:

آموزش دانشجویان جهت فراگیری تکنیک‌های مربوط به توکسین‌های باکتریایی

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت عملی)

۱- روش‌های جداسازی باکتری‌های توکسین‌زا و بهینه‌سازی شرایط رشد و تولید توکسین

- کشت و ساخت محیط‌های کشت و شناسایی باکتری‌های هوازی و بی‌هوازی
- انجام تست‌های بیوشیمیایی، سرولوژی و بیولوژی مولکولی
- بهینه‌سازی ترکیبات محیط و سایر عوامل جهت تولید توکسین باکتری‌های هوازی و بی‌هوازی
- منحنی رشد باکتری و تولید توکسین

۲- روش‌های سنجش فعالیت توکسین

تعیین LD 50 و MLD

۳- روش‌های استخراج و تخلیص توکسین

- روش‌های استخراج، ترسیب و دیالیز توکسین

- روش کروماتوگرافی ستونی و تعویض یون

- روش کنترل کیفی (سنجش پروتئین، سنجش فعالیت و الکتروفورز SDS-PAGE)

۴- روش‌های استخراج و خالص‌سازی اندوتوکسین باکتری‌ها

۵- روش‌های تولید آنتی‌توکسین در حیوان آزمایشگاهی

- روش‌های تزریق به حیوان آزمایشگاهی، خونگیری و تهیه آنتی‌توکسین



۶- روش های سنجش آنتی توکسین : الایزا، ایمونوبلات و خنثی سازی

۶- روش های نوین مهندسی ژنتیک در تهیه زیرواحدهای توکسین

منابع اصلی درس : (آخرین چاپ)

۱- دستورالعمل و مقالات ارایه شده توسط اساتید مربوطه.

2- Alouf jE Po poff MR. Bacterial protein toxins(Last edition). Elsevier. London.

3- Holst O Bacterial Toxin Methods and protocols. Methods in molecular biology:(Last edition)
Humana press. New jersey

4- Akories K , just I. Bacterial protein toxins .(Last edition) Springer. New York.

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

حضور فعال در کلاس ، انجام آزمایشات و شرکت در مباحث مطرح شده

برگزاری امتحان عملی شامل انجام آزمایشات مربوطه

پاسخ به سوالات کتبی در ارزیابی پایان ترم

