



دانشگاه علوم پزشکی بابل

دانشکده پزشکی

معرفی

گروه آموزشی میکروب شناسی و بیوتکنولوژی

پزشکی

تاریخ تنظیم و ویرایش: دی ماه ۱۴۰۲

مقدمه و تاریخچه تاسیس گروه آموزشی میکروب شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی

گروه آموزشی میکروب شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سال ۱۳۶۴ تحت عنوان گروه میکروب شناسی، ایمنی شناسی، قارچ و انگل شناسی در دانشکده پزشکی بابل تأسیس و شامل بخشهای باکتری شناسی، ویروس شناسی، ایمنی شناسی، انگل شناسی و قارچ شناسی بود. این گروه در سال ۱۳۷۳ تحت عنوان گروه میکروب شناسی و ایمنی شناسی متشکل از بخشهای باکتری شناسی، ایمنی شناسی و ویروس شناسی مستقل گردید. در سال ۱۳۹۲، بدنبال راه اندازی دوره کارشناسی ارشد رشته های میکروب شناسی پزشکی و ایمنی شناسی در گروه، به پیشنهاد اعضای محترم هیأت بورد رشته های مربوطه، این گروه به دو گروه مجزای میکروب شناسی و همچنین گروه ایمنی شناسی تفکیک گردید. در حال حاضر، فعالیت گروه در سه حوزه باکتری شناسی، ویروس شناسی و زیست فناوری پزشکی می باشد.

گروه میکروب شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی، در حال حاضر دارای ۷ عضو هیأت علمی می باشد که دروس باکتری شناسی، ویروس شناسی و زیست فناوری پزشکی را به دانشجویان دکترای پزشکی و دندانپزشکی؛ رزیدنتهای دندانپزشکی، رزیدنتهای پاتولوژی، رزیدنتهای عفونی؛ دکترای تخصصی بیوشیمی بالینی؛ کارشناسی ارشد میکروب شناسی، بیوتکنولوژی پزشکی، رادیوبیولوژی و حفاظت پرتوی و بیوشیمی بالینی؛ مقاطع کارشناسی علوم آزمایشگاهی، بهداشت عمومی، پرستاری و مامایی آموزش داده و در انجام تحقیقات پایه و کاربردی در زمینه های یاد شده فعالیت دارد.

اعضای هیأت علمی این گروه در مراکز تحقیقاتی بیماریهای عفونی و گرمسیری و بیولوژی سلولی و مولکولی و مرکز تحقیقات سرطان دانشگاه عضویت داشته و در ارتباط با محورهای تحقیقاتی جاری در مراکز یاد شده فعالیت دارند. ضمناً، تعدادی از اعضای هیأت علمی این گروه در بخشهای مختلف اداری و اجرایی دانشگاه دارای مسئولیتهای متفاوتی می باشند که اهم آن شامل معاون تحقیقات و فناوری، مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه، مدیر امور آموزشی دانشگاه، معاون پژوهشی پژوهشکده سلامت و عضو شورای عالی سیاستگذاری مرکز تحقیقات بیماریهای عفونی و گرمسیری باشند.

۲	مقدمه و تاریخچه تاسیس گروه آموزشی میکروب شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی
۳	جدول (۱) اسامی اعضای هیأت علمی بر حسب رتبه و درجه علمی
۴	جدول (۲) اسامی کارشناسان و منشی گروه
۴-۶	معرفی فضا، امکانات و تجهیزات گروه میکروب شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی
۶	استراتژیهای آموزشی
۹	جدول (۳) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون جامع علوم پایه پزشکی در درس ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۹۱-۱۳۸۲
۱۰	جدول (۴) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون جامع علوم پایه پزشکی در درس باکتری شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۹۱-۱۳۸۰
۱۱	جدول (۵) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون جامع علوم پایه دندانپزشکی در درس ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۹۲-۱۳۸۱
۱۲	جدول (۶) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون جامع علوم پایه دندانپزشکی در درس باکتری شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۹۲-۱۳۸۱
۱۳	جدول (۷) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون جامع علوم پایه پزشکی و دندان پزشکی در درس باکتری شناسی و ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۱۴۰۱
۱۵	آرایش ترمی دروس دوره کارشناسی ارشد میکروب شناسی
۱۹	آرایش ترمی دروس دوره کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی پزشکی
۲۲	امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی گروه میکروب شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

جدول (۱) اسامی اعضای هیأت علمی گروه میکروب شناسی و بیوتکنولوژی دانشگاه علوم پزشکی بابل.

ردیف	نام و نام خانوادگی	درجه	رتبه	ملاحظات
۱	دکتر مهدی رجب نیا	Ph.D باکتری شناسی، دوره تکمیلی تخصصی علوم آزمایشگاهی	استاد	معاونت تحقیقات و فناوری
۲	دکتر اباذر پورنجف	Ph.D باکتری شناسی	استادیار	معاون آموزشی گروه و معاون پژوهشی پژوهشکده سلامت
۳	دکتر مهرداد حاجی	Ph.D باکتری شناسی	استادیار (تعهدات)	
۴	دکتر الهه فردوسی شاهاندشتی	Ph.D بیوتکنولوژی	استادیار	رییس مرکز تحقیقات BMAT
۵	دکتر فاطمه توحیدی	Ph.D بیوتکنولوژی	استادیار (تعهدات)	معاون پژوهشی گروه
۶	دکتر یوسف یحیی پور	Ph.D ویروس شناسی	استاد	مدیر گروه و رییس پژوهشکده سلامت
۷	دکتر فرزین صادقی	Ph.D ویروس شناسی	دانشیار	مدیر امور آموزشی دانشگاه
۸	دکتر سیده زهره میرباقری	Ph.D باکتری شناسی	پژوهشگر (تعهدات)	

جدول (۲) اسامی کارشناسان و منشی گروه میکروب شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل.

ردیف	نام و نام خانوادگی	درجه	رشته	ملاحظات
۱	مقداد باقری	کارشناسی ارشد	میکروب شناسی	کارشناس آزمایشگاه
۲	علی نهفته	کارشناسی ارشد	میکروب شناسی	کارشناس آزمایشگاه
	مطهره شهری	کارشناس ارشد	زیست فناوری پزشکی	کارشناس آزمایشگاه
	انسبه کرد	کارشناس گروه	زیست فناوری پزشکی	کارشناس آزمایشگاه
۳	ملیحه زندنا	منشی		

معرفی فضا، امکانات و تجهیزات گروه میکروب شناسی:

• آزمایشگاه آموزشی بزرگ:

این آزمایشگاه با فضای کافی و مناسب با مساحتی حدود ۳۰۰ مترمربع برای انجام کلیه فعالیتهای آموزشی دروس عملی باکتری شناسی، ویروس شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی مربوط به رشته ها و مقاطع مختلف تحصیلی در سطح دانشگاه مورد استفاده قرار می گیرد.

• آزمایشگاه تحقیقاتی باکتری شناسی:

گروه دارای ۲ آزمایشگاه تحقیقات باکتری شناسی با مساحتی حدود ۶۸ مترمربع (۲۴=۴۴) می باشد که این آزمایشگاهها شامل تجهیزات زیر می باشند:

- هود بیولوژیک
- ترموسایکلر A&E (یک دستگاه PCR)
- دستگاه Rotor-Gene® Real Time PCR (Corbette)
- جار بیهوازی

- جار Co2

- انکوباتور شیکر دار

- pH متر

- اسپکتوفتومتر

- میکروسکوپ

- UPS

- یخچال و فریزر °C -20

- دستگاه تقطیر

- و...

این آزمایشگاهها، برای انجام فعالیتهای آموزشی پیشرفته و تخصصی بویژه برای دانشجویان دوره های تحصیلات تکمیلی و تخصصی بالینی، در اجرای پروژه های تحقیقاتی و پایان نامه های دانشجویان و برگزاری کارگاههای آموزشی در سطح دانشگاه مورد استفاده قرار می گیرد.

• آزمایشگاه تحقیقاتی ویروس شناسی

این آزمایشگاه با مساحتی حدود ۴۳ مترمربع با محوریت کشت سلولی، شامل امکانات زیر است:

- هود بیولوژیک (کلاس ۲)

- میکروسکوپ Invert

- انکوباتور Co2 دار

- انکوباتور معمولی

- تانک ازت مایع

- یخچال °C ۴ و °C -۲۰

- مواد و وسایل مورد نیاز برای کشت سلول

- و ...

آزمایشگاه تحقیقاتی ویروس شناسی با حداقل امکانات فوق الذکر، مکانی مناسب برای فعالیتهای آموزشی و پژوهشی در راستای آموزش دروس عملی و رشته ویروس شناسی می باشد.

• دو آزمایشگاه مولکولی

آزمایشگاه های مولکولی با مساحتی حدود ۴۰ مترمربع با اتاقهای مجزا و تجهیزاتی مناسب برای فعالیتهایی مولکولی می باشد. در این آزمایشگاهها تجهیزات زیر موجود می باشند:

- **اتاق استخراج DNA و RNA** با هود، سانتریفیوژ دور ۱۴۰۰۰، ترموبلاک (Heat Block) و تجهیزات لازم.

- **اتاق PCR**، شامل:

- دستگاه ترموسایکلر

- دستگاه Real Time PCR

- هود بیولوژیک

- **اتاق الکتروفورز و SDS PAGE**.

- و ...

این آزمایشگاهها، فضای مناسبی را برای فعالیتهای آموزشی و اجرای پروژه های تحقیقاتی که بر پایه آزمایشات مولکولی تعریف شده باشند، فراهم کرده اند.

استراتژیهای آموزشی

کلاسهای نظری:

تعداد ۲ کلاس درس با مساحتی حدود ۴۵ مترمربع برای آموزش دروس نظری جهت دانشجویان تحصیلات تکمیلی دو رشته میکروب شناسی (۲۵ مترمربع) و بیوتکنولوژی پزشکی (۲۰ مترمربع) بطور مجزا، با ارائه سخنرانی در کلاسهای مربوطه با استفاده از وسایل کمک آموزشی از قبیل پروژکتور، اسلاید، اورهد، ویدئو پروژکتور و در برخی موارد با نمایش فیلم های آموزشی اجرا می گردد.

کلاسهای عملی:

کلاسهای عملی با ارائه سخنرانی در آزمایشگاههای اختصاص یافته برای دروس عملی و انجام تستهای آزمایشگاهی بوسیله دانشجویان تحت نظر مستقیم مدرس و کارشناس مربوطه می باشد. بعد از اتمام هر آزمایش، قراعت جواب آزمایشها و تهیه گزارش کار آزمایشگاهی توسط هریک از دانشجویان صورت می گیرد.

اتاق اساتید:

تعداد ۷ اتاق برای اساتید با مساحتی حدود ۹۶ مترمربع و مجهز به سیستم سرمایشی و گرمایشی و نیز یکسری کامل سیستم کامپیوتر بهمراه پرینتر، اسکنر و ملزومات مورد نیاز با خط ارتباطی داخلی و اینترنت مجزا می باشند.

اتاق کارشناسان:

تعداد ۲ اتاق برای کارشناسان آزمایشگاه گروه با مساحتی حدود ۱۶ مترمربع و مجهز به سیستم سرمایشی و گرمایشی و نیز یکسری کامل سیستم کامپیوتر بهمراه پرینتر، اسکنر و ملزومات مورد نیاز با خط ارتباطی داخلی و اینترنت مجزا می باشند.

اتاق دانشجویان کارشناسی ارشد:

تعداد ۲ اتاق برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی گروه با مساحتی حدود ۴۳ مترمربع (اتاق آقایان ۲۵ و اتاق خانمها ۱۸ مترمربع) مجهز به سیستم سرمایشی و گرمایشی و میز و صندلی جهت استراحت و مطالعه دانشجویان کارشناسی ارشد میکروبی شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی موجود می باشند.

دفتر گروه:

دفتر گروه با مساحتی حدود ۱۰ مترمربع با منشی مستقر در گروه موجود است.

انبار مواد و وسایل آزمایشگاهی:

گروه دارای انبار با مساحتی حدود ۲۵ مترمربع جهت تهیه و نگهداری مواد و وسایل آزمایشگاهی مورد نیاز در طول سال تحصیلی می باشد.

موفقیتهای کسب شده در آموزش

تا قبل از اجرای برنامه آمایش سرزمینی و تقسیم دانشگاههای علوم پزشکی به ۱۰ کلان مناطق، سازمان سنجش آموزش پزشکی تا سال ۹۱ و ۹۲، گزارش تحلیلی از نتایج آزمون جامع علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور را به تفکیک هر دانشگاه و دروس مربوطه به همراه رتبه های برترکسب شده به دانشگاهها ابلاغ می نمود. براین اساس، نتایج و رتبه های حاصل از دروس باکتری شناسی و ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل در طی سالهای گزارش شده در جداول ذیل آمده است (جداول ۷-۳).

جدول ۳) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون

جامع علوم پایه پزشکی در درس ویروس شناسی

دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۹۱-۱۳۸۲

رتبه	رتبه بندی	تعداد دانشگاه	تعداد داوطلب	سال	دوره	ردیف
۱	عالی	۲۴	۶۶	۱۳۹۱	اسفند	۱
۲	عالی	۱۷	۵۲	۱۳۹۰	اسفند	۲
۳	عالی	۱۹	۶۰	۱۳۸۹	اسفند	۳
۴	عالی	۱۶	۵۵	۱۳۸۸	اسفند	۴
۵	عالی	۲۴	۳۹	۱۳۸۷	اسفند	۵
۶	عالی	۲۹	۴۸	۱۳۸۵	اسفند	۶
۷	عالی	۲۸	۴۴	۱۳۸۴	اسفند	۷
۸	عالی	۳۳	۱۱	۱۳۸۳	شهریور	۸
۹	عالی	۲۹	۴۱	۱۳۸۲	اسفند	۹

جدول ۴) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون

جامع علوم پایه پزشکی در درس باکتری شناسی

دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۹۱-۱۳۸۰

رتبه	رتبه بندی	تعداد دانشگاه	تعداد داوطلب	سال	دوره	ردیف
۱	عالی	۲۴	۶۶	۱۳۹۱	اسفند	۱
۲	عالی	۱۷	۵۲	۱۳۹۰	اسفند	۲
۳	عالی	۱۹	۶۰	۱۳۸۹	اسفند	۳
۴	عالی	۱۶	۵۵	۱۳۸۸	اسفند	۴
۵	عالی	۲۴	۳۹	۱۳۸۷	اسفند	۵
۶	عالی	۳۴	۱۰	۱۳۸۷	شهریور	۶
۷	عالی	۱۴	۵۷	۱۳۸۶	اسفند	۷
۸	عالی	۳۷	۸	۱۳۸۶	شهریور	۸
۹	عالی	۳۵	۹	۱۳۸۴	شهریور	۹
۱۰	عالی	۲۸	۴۲	۱۳۸۳	اسفند	۱۰
۱۱	عالی	۳۳	۱۱	۱۳۸۳	شهریور	۱۱
۱۲	عالی	۲۹	۴۱	۱۳۸۲	اسفند	۱۲
۱۳	عالی	۳۴	۱۳	۱۳۸۲	شهریور	۱۳

جدول ۵) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون

جامع علوم پایه دندانپزشکی در درس ویروس شناسی

دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۹۲-۱۳۸۱

ردیف	دوره	سال	تعداد داوطلب	تعداد دانشگاه	رتبه در دوره	رده بندی
۱	شهریور	۱۳۹۲	۳۶	۱۳	۱	بسیار خوب
۲	شهریور	۱۳۹۱	۴۳	۱۴	۱	بسیار خوب
۳	شهریور	۱۳۹۰	۳۱	۱۲	۱	بسیار خوب
۴	شهریور	۱۳۸۹	۳۳	۱۹	۱	بسیار خوب
۵	شهریور	۱۳۸۸	۲۵	۱۵	۹	خوب
۶	اسفند	۱۳۸۷	۲۵	۱۵	۱	بسیار خوب
۷	شهریور	۱۳۸۴	۴	۱۶	۱	بسیار خوب
۸	اسفند	۱۳۸۳	۳۴	۱۳	۲	بسیار خوب
۹	شهریور	۱۳۸۳	۸	۱۷	۲	بسیار خوب
۱۰	اسفند	۱۳۸۱	۲۱	۱۳	۳	خوب

جدول ۶) رتبه های برتر کسب شده از گزارش تحلیلی آزمون

جامع علوم پایه دندانپزشکی در درس باکتری شناسی

دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۹۲-۱۳۸۱

ردیف	دوره	سال	تعداد داوطلب	تعداد دانشگاه	رتبه در دوره	رده بندی
۱	شهریور	۱۳۹۲	۳۶	۱۳	۲	بسیار خوب
۲	شهریور	۱۳۹۱	۴۳	۱۴	۱	بسیار خوب
۳	شهریور	۱۳۹۰	۳۱	۱۲	۱	بسیار خوب
۴	شهریور	۱۳۸۹	۳۳	۱۹	۱	بسیار خوب
۵	شهریور	۱۳۸۸	۲۵	۱۵	۴	خوب
۶	اسفند	۱۳۸۶	۳۲	۱۴	۲	بسیار خوب
۷	شهریور	۱۳۸۶	۱	۱۴	۳	بسیار خوب
۸	اسفند	۱۳۸۴	۳۰	۱۲	۱	بسیار خوب
۹	شهریور	۱۳۸۲	۲	۱۶	۱	بسیار خوب
۱۰	اسفند	۱۳۸۱	۲۱	۱۳	۳	خوب

جدول ۷) رتبه های برترگسب شده از گزارش تحلیلی آزمون جامع علوم پایه پزشکی و دندان پزشکی در درس باکتری شناسی و ویروس شناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل در سالهای ۱۴۰۱

متوسط نمرات (درصد) دروس آزمون علوم پایه پزشکی												
رتبه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین	اصول خدمات بهداشت عمومی	اصول خدمات سلامت	اصول بهداشت عمومی	زبان انگلیسی	انقلاب اسلامی	فصلنامه علمی	فصلنامه تخصصی
۱	۸۴	۰.۵۴۷	۰.۱۳	۰.۲۵	۰.۸۳۳	۰.۲۵۴	۰.۱۶	۰.۱	۰.۳	۰.۸	۰.۲۸۱	۰.۴۰۴
۲	۸۴	۰.۴۷۲	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۸۱	۰.۴۰۴
۳	۸۴	۰.۳۸۱	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۴	۸۴	۰.۳۲۲	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۵	۸۴	۰.۲۶۵	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۶	۸۴	۰.۲۰۶	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۷	۸۴	۰.۱۴۹	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۸	۸۴	۰.۰۹۱	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۹	۸۴	۰.۰۳۴	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۱۰	۸۴	۰.۰۲۵	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۱۱	۸۴	۰.۰۱۶	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۱۲	۸۴	۰.۰۰۷	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴
۱۳	۸۴	۰.۰۰۰	۰.۱۵۷	۰.۱۲۵	۰.۷۵	۰.۲۳۳	۰.۱۶۴	۰.۰۸۳	۰.۲	۰.۷	۰.۲۳۳	۰.۴۰۴

دروس آزمون علوم پایه دندان پزشکی												
رتبه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین	اصول خدمات بهداشت عمومی	اصول خدمات سلامت	اصول بهداشت عمومی	زبان انگلیسی	انقلاب اسلامی	فصلنامه علمی	فصلنامه تخصصی
۱	۱۵	۰.۴۰۳	۰.۱۴۴	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۲	۱۵	۰.۳۲۷	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۳	۱۵	۰.۲۵۲	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۴	۱۵	۰.۱۷۶	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۵	۱۵	۰.۱۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۶	۱۵	۰.۰۲۴	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۷	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۸	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۹	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۱۰	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۱۱	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۱۲	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۱۳	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۱۴	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷
۱۵	۱۵	۰.۰۰۰	۰.۱۵۳	۰.۲۸۶	۰.۷۶۲	۰.۲۲	۰.۱۶	۰.۱	۰.۵	۰.۸	۰.۳۱۱	۰.۴۶۷

آرایش ترمی دروس دوره کارشناسی ارشد میکروبی شناسی ۱۳۹۹ به بعد:

ترم دوم						
ردیف	نام درس	کد درس	واحد	نظری	عملی	نوع درس
۱	آنتی بیوتیکها و عوامل ضد میکروبی	۱۱۳۶۰۱۲	۲	۱/۵	۰/۵	اجباری
۲	ویروس شناسی پزشکی	۱۱۳۶۰۱۸	۲	۱/۵	۰/۵	اجباری
۳	باکتری شناسی بالینی (۱)	۱۱۳۶۰۱۴	۲			اجباری ۱۱۳۶۰۱۰
۴	باکتری شناسی تشخیصی (۱)	۱۱۳۶۰۱۷	۱	-	۱	اجباری
۵	ارتباط میکروارگانیسم با میزبان	۱۱۳۶۰۱۳	۱			اجباری
۶	هماتولوژی		۲	۱	۱	اختیاری
۷	روش تحقیق در علوم پزشکی	۱۱۳۶۰۰۶	۲	۲	-	جبرانی
۸	فارچ شناسی		۱	۰/۵	۰/۵	اجباری
۹	انگل شناسی		۱	۰/۵	۰/۵	اجباری
جمع واحد: ۱۴ واحد						

ترم اول						
ردیف	نام درس	کد درس	واحد	نظری	عملی	نوع درس
۱	تکنولوژی اطلاع رسانی	۱۱۳۶۰۰۷	۲	۱	۱	جبرانی
۲	ساختمان و فیزیولوژی میکروارگانیسم ها	۱۱۳۶۰۱۰	۲	۲	-	اجباری
۳	ایمنی شناسی با گرایش بیماریهای عفونی	۱۱۳۶۰۲۷	۲	۱/۵	۰/۵	اختیاری
۴	نرم افزار های آمار حیاتی	۱۱۳۶۰۰۸	۲	-	۲	جبرانی
۵	ژنتیک میکروارگانیسم ها	۱۱۳۶۰۱۱	۱	۱	-	اجباری
۶	ایمنی و کنترل کیفی در آزمایشگاه		۲	۱	۱	
۷	علوم تشریح		۲	۱	۱	جبرانی
جمع واحد: ۱۳ واحد						

ترم چهارم						
ردیف	نام درس	کد درس	واحد	نظری	عملی	نوع درس
۱	پایان نامه	۱۱۳۶۰۲۱	۷			اجباری
جمع واحد: ۷ واحد						

ترم سوم							
ردیف	نام درس	کد درس	واحد	نظری	عملی	نوع درس	پیشنیاز
۱	باکتری شناسی بالینی (۲)	۱۱۳۶۰۱۵	۲	۲	-	اجباری	۱۱۳۶۰۱۰
۲	باکتری شناسی تشخیصی ملکولی	۱۱۳۶۰۱۶	۲	-	۲	اجباری	۱۱۳۶۰۰۹
۳	باکتری شناسی تشخیصی ۲		۱	-	۱	اجباری	
۳	سمینار	۱۱۳۶۰۱۹	۱	-	-	اجباری	۱۱۳۶۰۱۷
۴	کارآموزی بیمارستانی	۱۱۳۶۰۲۰	۲	-	۲	اجباری	
۵	بیوانفورماتیک		۲	۱	۱	اختیاری	
جمع واحد: ۱۰ واحد							

واحدهای ترم دوم:

واحد نظری	واحد عملی	نوع درس	نام درس	ردیف
۲	-	اجباری	مهندسی ژنتیک نظری	۱
۱	۱	اجباری	بیوانفورماتیک	۲
۱	-	اجباری	سمینار ۱	۳
۰/۵	۰/۵	جبرانی	سیستم های اطلاع رسانی پزشکی	۴
۲	۱	اجباری	ایمونوشیمی و روشهای آنالیز	۵
۹ واحد			جمع کل واحد	

آرایش ترمی دروس دوره کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی پزشکی:

واحدهای ترم اول:

واحد نظری	واحد عملی	نوع درس	نام درس	ردیف
۳	-	جبرانی	پاتوبیولوژی (میکروبیولوژی و ایمنونولوژی)	۱
۰/۵	۰/۵	جبرانی	روش تحقیق	۲
۱	۱	جبرانی	کشت سلول های جانوری	۳
۲	-	اجباری	بیوشیمی پزشکی	۴
۱	-	اجباری	اصول استانداردسازی و ایمنی فرآورده های بیولوژی	۵
۲	-	اجباری	زیست شناسی سلولی مولکولی	۶
۱۱ واحد			جمع کل واحد	

امکانات و تجهیزات آزمایشگاهی گروه میکروپوشناسی دانشگاه علوم پزشکی بابل

(۱) آزمایشگاه تحقیقات میکروپوشناسی (۱)

- یخچال 4°C و -20°C
 - ترازو ۰/۰۱ گرم
 - ترازوی حساس
 - ورتکس
 - انکوباتور
 - انکوباتور شیکردار
 - هیتر مگنتدار
 - pH متر
 - میکروسکوپ Olympus
- دو دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه

(۲) آزمایشگاه تحقیقات میکروپوشناسی (۲)

- هود لامینار کلاس (2)
 - انکوباتور
 - میکروسکوپ
 - اتوکلاو
 - یخچال 4°C و فریزر
 - فور
 - سانتریفیوژ یخچال دار
 - ترازوی 0.00
 - UPS
 - فریزر
 - آب مقطرگیری
- دو دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
دو دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه
یک دستگاه

ردیف	نام درس	نوع درس	واحد عملی	واحد نظری
۱	نانو زیست فناوری	اختیاری	-	۱
۲	ژنتیک پزشکی	اجباری	-	۲
۳	مهندسی ژنتیک عملی	اجباری	۲	-
۴	سمینار ۲	اختیاری	-	۱
۵	اصول کار با حیوانات آزمایشگاه	اجباری	۱	۱
جمع کل واحد				۸ واحد

واحدهای ترم چهارم:

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	پایان نامه	۱۰ واحد

(۳) آزمایشگاه مرکزی میکروشناسی

- یخچال سه دستگاه
- اتوکلاو دو دستگاه
- دستگاه دیونایزر یک دستگاه
- فور یک دستگاه
- انکوباتور یک دستگاه
- سانتریفوژ یک دستگاه
- ویدئو پروژکتور یک دستگاه
- Visiulaser یک دستگاه
- کامپیوتر یک دستگاه
- میکروسکوپ استاد- دانشجو مجهز به دوربین دیجیتال یک دستگاه
- میکروسکوپ Olympus ۱۶ دستگاه
- میکروسکوپ زایس ۲ دستگاه
- چراغ مطالعه ۲ دستگاه

(۴) آزمایشگاه ویروس شناسی

- آزمایشگاه کشت سلول
- میکروسکوپ اینورت یک دستگاه
 - یخچال و فریزر 20°C - یک دستگاه
 - تانک ازت مایع ۳۵ لیتری یک دستگاه
 - انکوباتور CO_2 به همراه سه عدد کپسول یک دستگاه
 - هود لامینار کلاس (۲) دو دستگاه
 - فریزر 80°C - یک دستگاه

- آزمایشگاه کشت تخم مرغ جنین دار
انکوباتور یک دستگاه
انواع ظروف کشت

(۵) آزمایشگاه مولکولی

- اتاق استخراج DNA و RNA
فریزر 24°C - دو دستگاه
بن ماری یک دستگاه
ورتکس یک دستگاه
میکروسانتریفوژ یک دستگاه
هود universal دو دستگاه
ترموبلاک یک دستگاه
- اتاق PCR و الکتروفورز
- منبع ذخیره ای (power supply) یک دستگاه
- ترانس لامینیتور یک دستگاه
- ترموسایکلر A&E یک دستگاه
- تانک الکتروفورز افقی یک دستگاه
- تانک الکتروفورز عمودی (تک قلو و دو قلو) دو عدد
- Real Time PCR (Corbette) Rotor-Gene® یک دستگاه
- UPS یک دستگاه

۶) کلاس دانشجویان تحصیلات تکمیلی میکروبی شناسی

- کامپیوتر یک دستگاه
- ویدئوپروژکتور یک دستگاه
- صندلی ۱۶ عدد

۷) کلاس دانشجویان تحصیلات تکمیلی بیوتکنولوژی پزشکی

- کامپیوتر یک دستگاه
- ویدئوپروژکتور یک دستگاه
- ویژولایزر یک دستگاه
- صندلی ۲۰ عدد

۸) اتاق استراحت و مطالعه آقایان

- میز کنفرانس
- کامپیوتر یک دستگاه

۹) اتاق استراحت و مطالعه خانمها

- میز کنفرانس
- کامپیوتر یک دستگاه

- تمام قسمت های گروه میکروبی شناسی و بیوتکنولوژی پزشکی دارای اینترنت Wifi می باشد.