



نام درس (بلوک): باکتری شناسی پزشکی	تعداد واحد و ساعت آموزشی: ۴۱ ساعت -	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: دکتری عمومی پزشکی	نام مسئول درس:	نام مدرسان: دکتر فرزانه فیروزه دکتر سمیه یسلانی فرد دکتر مسعود داداشی
	نوع درس: نظری			
دروس پیش نیاز:-				
پست الکترونیک مدرس: firoozeh823@gmail.com				

• هدف کلی درس:

فراگیری کلیات میکروب شناسی، در این درس دانشجویان با مفاهیم کلی باکتری ها و تقسیم بندی آنها، به ویژه باکتری های مهم بیماریزای انسانی آشنا می شود و بر پایه این اطلاعات جنبه های مختلف بیماری های عفونی باکتریال را به طور کاربردی فراخواهد گرفت. با کسب آگاهی از اثرات سودمند و زیانبار میکروارگانیسم ها بر زندگی انسانها، آشنایی با انواع باکتری های بیماریزا، طبقه بندی، ویژگیهای ساختمانی، فیزیولوژی رشد، متابولیسم، خصوصیات بیوشیمیایی، آنتی ژنیک و ملکولی، راههای ایجاد بیماری، نحوه سرایت آنها، با چگونگی کنترل، پیشگیری و ریشه کنی بیماریهای باکتریایی آشنا می شود.

• منابع مطالعاتی مدرس: (بر اساس رفرنس نویسی ونگوور)

1. Medical Microbiology Jawetz , Melink , Mc Grow-Hill, medical pub, latest edition.
2. Medical Microbiology; Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller., MOSBY ELSEVIER, latest edition
3. Baily & Scootts Diagnostic Microbiology, latest edition



• منابع امتحانی دانشجوی: (بر اساس رفرنس نویسی و نگوور)

1. Medical Microbiology Jawetz , Melink , Mc Grow-Hill, medical pub, latest edition.
2. Medical Microbiology; Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller., MOSBY ElSEVIER, latest edition
3. Baily & Scootts Diagnostic Microbiology, latest edition



• جدول طرح دوره :

شماره جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سوال اختصاص یافته	مدرس (مدرسان)
۱	مقدمه میکروب شناسی، کلیات، طبقه بندی میکروارگانیسم ها	۲	دکتر داداشی
۲	ساختمان تشریحی و شیمیایی باکتری ها	۵	دکتر داداشی
۳	رشد و مرگ میکروارگانیسم ها، متابولیسم میکروارگانیسم ها	۴	دکتر فیروزه
۴	ژنتیک میکروارگانیسم ها	۴	دکتر فیروزه
۵	(روابط متقابل میکروارگانیسم ها و میزبان) پاتوژنز باکتری ها(فلورنرمال، میکروبیوم)	۴	دکتر داداشی
۶	مواد و عوامل ضد میکروبی تاثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر روی باکتری ها	۴	دکتر فیروزه
۷	آنتی بیوتیک ها و طبقه بندی و مکانیسم	۴	دکتر یسلانی فرد
۸	آنتی بیوتیک ها و طبقه بندی و مکانیسم	۴	دکتر یسلانی فرد
۹	استافیلو کوک ها	۵	دکتر فیروزه
۱۰	امتحان میان ترم		گروه مدرسین
۱۱	استرپتوکوک ها (۱)	۳	دکتر فیروزه
۱۲	استرپتوکوک ها (۲)	۳	دکتر فیروزه
۱۳	نی سریاها	۳	دکتر فیروزه
۱۴	باسیلوس ها	۴	دکتر یسلانی فرد
۱۵	کلستریدیوم ها	۴	دکتر داداشی
۱۶	مایکوباکتریوم ها	۵	دکتر داداشی
۱۷	اکتینومیست ها، نوکاردیا، لیستریا، اریزپیلوتریکس	۴	دکتر داداشی
۱۸	انتروباکتریاسه (۱)	۳	دکتر یسلانی فرد
۱۹	انتروباکتریاسه (۲)	۳	دکتر یسلانی فرد
۲۰	ویبریو ها/ کورینه باکتریوم	۵	دکتر داداشی



۲۱	پسودوموناس / اسینتوباکتر	۴	دکتر یسلایانی فرد
۲۲	هموفیلوس / بوردتلا / پاستورلا	۶	دکتر فیروزه
۲۳	هلیکوباکتر / کمپیلوباکتر	۵	دکتر یسلایانی فرد
۲۴	بروسلا / لژیونلا / فرانسیسلا	۵	دکتر یسلایانی فرد
۲۵	مایکوپلاسما / ریکتزیا	۴	دکتر فیروزه
۲۶	ترپونما / لپتوسپیرو	۳	دکتر داداشی
۲۷	بورلیا / کلامیدیا	۳	دکتر داداشی



• نحوه ارزشیابی دانشجویان در طول دوره:

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ آزمون/انجام تکلیف	نمره
۱	امتحان کتبی میان ترم (آزمون به صورت تشریحی، گسترده پاسخ، کوتاه پاسخ، چند گزینه ای)	جلسه دهم	۴
۲	تکالیف تعیین شده توسط استاد	هر جلسه	۳
۳	امتحان کتبی پایان ترم (آزمون به صورت تشریحی، گسترده پاسخ، کوتاه پاسخ، چند گزینه ای)		۱۲
۴	کوئیز، نمره پرسش و پاسخ کلاسی، تاثیر حضور و غیاب و انضباط کلاسی		۱
۵	مجموع نمره:		۲۰

• سایر مقررات تدوین شده توسط مدرس، در طول دوره:

ردیف	شرح تکلیف
۱	حضور منظم و شرکت فعال در کلاس و پرسش و پاسخ
۲	انجام تکالیف تعیین شده توسط استاد
۳	(کنفرانس دانشجویی (در برخی موارد)



جدول طرح درس:

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	*حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	روش یاددهی/یادگیری	مواد و وسایل آموزشی
۱	مقدمه میکروب شناسی، کلیات، طبقه بندی میکروارگانیسم ها	دانشجو در پایان دوره باید بتواند: تعریف میکروبیشناسی را شرح دهد. - اهمیت میکروبیشناسی در پزشکی را شرح دهد. - طبقه بندی و نامگذاری باکتری ها را شرح دهد. - دیانگرام تکامل موجودات را ترسیم نماید. - تفاوت پروکاریوت و پروکاریوت را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۲	ساختمان تشریحی و شیمیایی باکتری ها	ساختمان تشریحی و شیمیایی سلول باکتریها را بداند. - اختلاف دیواره سلولی گرم مثبت و منفی را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۳	رشد و مرگ میکروارگانیسم ها، متابولیسم میکروارگانیسم ها	منحنی رشد باکتریها را بداند. - شرایط مناسب جهت رشد باکتری ها از نظر تغذیه، pH، حرارت را بداند متابولیسم را تعریف کند. مسیر های متابولیک را در باکتریها شرح داده و تعیین کند هر باکتری کدام مسیر را به کار می گیرد.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۴	ژنتیک میکروارگانیسم ها	ساختار ژنوم باکتری ها را بداند. عناصر ژنتیکی را بشناسد. انواع جهش در باکتری ها را بداند. مکانیسم های تبادلات ژنتیکی میان باکتری ها را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۵	روابط متقابل میکروارگانیسم ها و میزبان (پاتوژن باکتری ها)	تعاریف باکتری های پاتوژن واقعی و پاتوژن فرصت طلب را	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث،	ارائه حضوری در صورت امکان



			بداند. بیماری، عفونت، کلونیزاسیون را تعریف کند. انواع عفونت ها (بیمارستانی و خارج بیمارستانی) را بداند. میکروبیوم، فلورنرمال و پروبیوتیک ها را بشناسد. فاکتورهای ویروالانس را بداند. مکانیسم های ایجاد بیماری توسط باکتری ها و مسیر های ورود میکروب ها را به بدن میزبان شرح دهد. رابطه میزبان و پاتوژن و مسیر های مقابله بدن میزبان با پاتوژن ها را شرح دهد.	((فلورنرمال، میکروبیوم	
۶	مواد و عوامل ضد میکروبی تاثیر عوامل فیزیکی و شیمیایی بر روی باکتری ها	انواع روش های ضد عفونی و استریلیزاسیون را شرح دهد. مواد ضد عفونی کننده، آنتی سپتیک و استریل کننده و مکانیسم عملکرد ضد میکروبی آنها را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس	ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۷	آنتی بیوتیک ها و طبقه بندی و مکانیسم	مکانیسم عملکرد آنتی بیوتیک ها را شرح دهد. عوامل موثر بر دیواره سلولی باکتری ها نحوه عملکرد و مکانیسم مقاومت به آنها را بداند.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۸	آنتی بیوتیک ها و طبقه بندی و مکانیسم	مکانیسم عملکرد آنتی بیوتیک ها را شرح دهد. آنتی بیوتیک های موثر بر غشای سلولی باکتری، موثر بر پروتئین سازی، اسید های نوکلئیک باکتری ها و آنتی بیوتیک های آنتی متابولیت را بشناسد و نحوه عملکرد و مکانیسم مقاومت به آنها را بداند.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۹	استافیلو کوک ها	خصوصیات کلی خانواده میکروکوکاسیه ها - خصوصیات استافیلو کوکها طبقه بندی استاف ها اهمیت استاف ها در پزشکی وجود و طبیعت ساختمان باکتری و آنتی ژن و فاکتورهای بیماریزایی اپیدمیولوژی، انواع بیماریها، تشخیص درمان و پیشگیری را بداند.	شناختی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3



۱۰	امتحان میان ترم	امتحان میان ترم از جلسات برگزار شده	شناختی	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۱۱	(استرپتوکوک ها ۱)	خصوصیات کلی استرپتوکوکها (۱) استرپتوکوک های گروه A ، B ، C. خصوصیات ، طبقه بندی، اهمیت استرپها ها در پزشکی، ساختمان باکتری و آنتی ژن و فاکتورهای یماریزایی، اپیدمیولوژی، انواع بیماریها، تشخیص درمان و پیشگیری و اپیدمیولوژی را بداند.	شناختی	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۱۲	(استرپتوکوک ها ۲)	خصوصیات کلی استرپتوکوکها (۲) استرپتوکوکها (انتروکوک و پنوموکوک) اهمیت آنها در پزشکی ساختمان باکتری و آنتی ژن و فاکتورهای یماریزایی، اپیدمیولوژی، انواع بیماریها، تشخیص درمان و پیشگیری و اپیدمیولوژی را بداند.	شناختی	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۱۳	نی سرباها	خصوصیات کلی خانواده نایسرباها را بشناسد شامل: - ساختمان باکتری، آنتی ژن و فاکتورهای یماریزایی، اپیدمیولوژی، انواع بیماریها، - جداسازی و شناسایی - درمان و پیگیری و اپیدمیولوژی نایسرباها را بداند.	شناختی	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۱۴	باسیلوس ها	خصوصیات کلی باسیلوس ها را بشناسد شامل: خصوصیات آنتی ژنی، فاکتورهای یماریزایی، انواع بیماریها، تست های تشخیصی آزمایشگاهی، اپیدمیولوژی پیشگیری، درمان باسیلوس ها را بداند.	شناختی	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3
۱۵	کلستریدیوم ها	خصوصیات کلی کلستریدیوم ها را بشناسد شامل: خصوصیات آنتی ژنی، فاکتورهای یماریزایی، انواع بیماریها، تست های تشخیصی آزمایشگاهی، اپیدمیولوژی پیشگیری، درمان کلستریدیوم ها را بداند.	شناختی	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس	ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf



mp4 mp3					
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس	شناختی	تعریف، خصوصیات عمومی مایکوباکتریومها مرفولوژی، تشخیص آزمایشگاهی خصوصیات آنتی ژنی، فاکتورهای بیماریزایی، بیماریها، اپیدمیولوژی پیشگیری و درمان مایکوباکتریوم ها را بداند.	مایکوباکتریوم ها	۱۶
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس		خصوصیات اکتینومیسیت ها، نوکاردیا، لیستریا، اریزپیلوتریکس مرفولوژی تشخیص آزمایشگاهی خصوصیات آنتی زنی فاکتورهای بیماریزایی بیماریها اپیدمیولوژی پیشگیری و درمان را بداند.	اکتینومیسیت ها، نوکاردیا، لیستریا، اریزپیلوتریکس	۱۷
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس		خصوصیات کلی خانواده انتروباکتریاسیه را بشناسد شامل: خصوصیات آنتی ژنی، فاکتورهای بیماریزایی، انواع بیماریها، تست های تشخیصی آزمایشگاهی، اپیدمیولوژی پیشگیری، درمان انواع <i>Ecoli</i> انتروپاتوژن Extraintestinal و مکانیسم های بیماریزایی آنها را بداند	انتروباکتریاسه (۱)	۱۸
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس		بیماری ها، آسیب شناسی، اپیدمیولوژی، تشخیص، درمان و پیشگیری و اپیدمیولوژی <i>سالمونلا</i> ، <i>شیگلا</i> و سایر باسیل های انتریک بیماریزا را بداند.	انتروباکتریاسه (۲)	۱۹
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس		تعریف، خصوصیات عمومی ویبریوناسیه و خصوصیات کورینه باکتریوم ها شامل مرفولوژی، خصوصیات آنتی ژنی ، فاکتورهای بیماریزایی، بیماریها ، اپیدمیولوژی، تشخیص آزمایشگاهی، پیشگیری و درمان را بداند.	ویبریو ها/ کورینه باکتریوم	۲۰
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین	سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، بحث ، کنفرانس		انواع پسودوموناس و اسنیتوباکتر را بشناسد تعریف، خصوصیات عمومی مرفولوژی، ویژگی آنتی ژنی، فاکتورهای	پسودوموناس / اسنیتوباکتر	۲۱



پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3			بیماری‌زایی، بیماری‌ها، اپیدمیولوژی، تشخیص آزمایشگاهی پیشگیری، درمان را بداند.	
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس		تعاریف و خصوصیات عمومی انواع هموفیلوس/بوردتلا و پاستورلا شامل مرفولوژی تشخیص آزمایشگاهی خصوصیات آنتی زنی فاکتورهای بیماری‌زایی بیماری‌ها اپیدمیولوژی پیشگیری و درمان را بداند.	۲۲
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس		تعاریف و خصوصیات عمومی انواع کمپیلوباکتر و هلیکوباکتر شامل: مرفولوژی، خصوصیات آنتی ژنی، فاکتورهای بیماری‌زایی، بیماری‌ها، اپیدمیولوژی، تشخیص آزمایشگاهی، پیشگیری و درمان را بداند.	۲۳
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس		تعاریف و خصوصیات عمومی جنس‌های لژیونلا، بروسلا و فرانسسیلا شامل: مرفولوژی، شناسایی، پاتوژنز عفونت‌ها، تست‌های تشخیص آزمایشگاهی، درمان و پیشگیری و اپیدمیولوژی را بداند.	۲۴
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس		خصوصیات کلی جنس‌های ریکتزیا و مایکوپلازما شامل: کشت و مرفولوژی و پاتوژنز، بیماری‌زایی، تشخیص درمان و پیشگیری و اپیدمیولوژی را بداند	۲۵
ارائه حضوری در صورت امکان ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث، کنفرانس		خصوصیات کلی اسپیروکت‌ها (تروپوما/لپتوسپیرا شامل: کشت و مرفولوژی و پاتوژنز، بیماری‌زایی، تشخیص درمان و پیشگیری و اپیدمیولوژی را بداند.	۲۶
ارائه حضوری در صورت امکان	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث،		خصوصیات اسپیروکت‌ها (بورلیا) شامل:	۲۷



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی البرز
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده.....پزشکی..... نیمسال تحصیلی اول ۴۰۱-۴۰۰.....
طرح درس روزانه آموزش تنوری

ارائه آنلاین پاورپوینت صوتی، Pdf mp4 mp3	کنفرانس		کشت و مرفولوژی و پاتوژن، تشخیص، درمان، پیشگیری و اپیدمیولوژی خصوصیات کلی کلامیدیاها شامل: - کشت ، مرفولوژی - بیماریزایی، اپیدمیولوژی تشخیص - درمان و پیشگیری را بداند.	
--	---------	--	---	--

ردیف	شیوه ارزیابی بلوک/درس	بارم امتحانی دانشجو	ضریب محاسبه بر مبنای نمره ۲۰	نمره نهایی
۱				
۲				
۳				



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی البرز
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده.....پزشکی..... نیمسال تحصیلی اول ۴۰۱-۴۰۰.....
طرح درس روزانه آموزش تنوری

تعاریف:

*حیطه های یادگیری:

حیطه شناختی :

در حوزه شناختی، دانش، معلومات و مهارت های ذهنی قرار گرفته اند. طبق طبقه بندی بلوم، هدف ها در حوزه شناختی شش نوع و عبارتند از :۱-دانش، ۲-فهمیدن، ۳-کار بستن، ۴-تحلیل، ۵-ترکیب، ۶-ارزشیابی

حیطه عاطفی :

شامل رفتارهایی است که به علایق، احساسات، ارزش ها، اخلاقیات و عواطف مربوط می شود و سطوح آن عبارتند از : توجه کردن، واکنش نشان دادن، ارزش گذاری، سازمان بندی کردن، متبلور ساختن.

حیطه روانی - حرکتی :

حیطه روانی حرکتی آن بخش از هدف های آموزشی را شامل می شود که در جهت افزایش توانایی های عضلات و ایجاد هماهنگی بین آن ها. به زبان دیگر این بخش از هدف های آموزشی به گونه ای است که انجام آن ها نیازمند همکاری اعصاب (سیستم عصبی) و ماهیچه ها است. مهارت هایی مانند : نوشتن، دویدن، خیاطی کردن، رانندگی کردن، کار آزمایشگاهی انجام دادن، نقاشی کردن و... سطوح آن عبارتند از : مشاهده و تقلید کردن، مستقل اجرا کردن، دقت کردن همراه با سرعت، با هماهنگی انجام دادن، عادی شدن.

*روش های یاد دهی / یادگیری:

انواع روش های آموزش مشتمل بر - سخنرانی - سناریو - سیمولاسیون - یادگیری مبتنی بر حل مساله - یادگیری مبتنی بر کار تیمی - پرسش و پاسخ و ...



تاریخ:

چک لیست کیفی طرح درس

نام درس:

مقطع تحصیلی:

رشته تحصیلی:

گروه آموزشی:

نیمسال تحصیلی:

نام و نام خانوادگی مدرس:

نظر مدیر گروه	بلی		خیر	اجزا و عناوین طرح درس	ردیف
	کامل	ناقص			
طرح درس قابل قبول می باشد. طرح درس نیاز به اصلاح دارد. نام و نام خانوادگی مدیر گروه: محل امضا				نام درس قید شده است	۱
				رشته و مقطع تحصیلی لحاظ شده است	۲
				تعداد و نوع واحد بیان گردیده است	۳
				دروس پیش نیاز منظور شده است	۴
				اهداف کلی درس نوشته شده است	۵
				اهداف اختصاصی نوشته شده است	۶
				محتوی آموزشی هر جلسه نوشته شده است	۷
				تعداد سوالات هر محتوی آموزشی مشخص شده است	۸
				نوع حیطه ها مشخص شده است	۹
				شیوه تدریس بیان شده است	۱۰
				تکالیف دانشجویی مشخص شده است*	۱۱
				مواد و وسایل آموزشی استاد ذکر شده است	۱۲
				منابع مطالعاتی استاد قید شده است**	۱۳
				منابع امتحانی دانشجویان قید شده است***	۱۴
				نحوه ارزیابی دانشجویان بیان شده است	۱۵
				*تعداد کل سوالات آزمون مشخص شده است	۱۶
				طرح درس ارائه شده با سرفصل آموزشی مطابقت دارد	۱۷

* روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

** طبق رفرنس نویسی و نکوور بیان شود.

*** در دسترس بودن منابع لحاظ گردد.

دکتر سمیه پسلیانی فرد
مدیر گروه میکروپزشکی و ویروس شناسی

پسلیانی