



دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دانشکده پزشکی
گروه میکروبیولوژی

طرح درس میکروبیولوژی عمومی دانشجویان علوم آزمایشگاهی پیوسته

نام درس : میکروبیولوژی عمومی

مقطع : کارشناسی علوم آزمایشگاهی پیوسته

فراگیران : دانشجویان علوم آزمایشگاهی پیوسته

محل تدریس دروس تئوری: دانشکده پیراپزشکی

محل تدریس و انجام دروس عملی: آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشکده پزشکی

نوع واحد : نظری و عملی

تعداد کل واحد: ۲ واحد نظری

تعداد کل جلسات نظری : ۱۶ جلسه

مدرسین : دکتر حمید حکیمی ، شکرالله آثار و دکتر ابراهیم رضازاده

اهداف ویژه هر مبحث : دانش و آگاهی در خصوص موارد مندرج در ذیل هر مبحث- درک صحیح از مفاهیم و اصطلاحات میکروبیولوژی و به کارگیری آنها

جلسه	عنوان درس	شرح درس	استاد درس
جلسه اول	مقدمه و تاریخچه میکروبی شناسی ، نامگذاری و تقسیم بندی میکروب ها	دانشجو بایستی: میکروب و میکروبیولوژی را تعریف کند انواع میکروارگانیسم های پروکاریوت و یوکاریوت و تفاوت آنها را بیان کند تفاوت آرکی باکتری و یو باکتری را بداند تفاوت ویروس ها و باکتری را بداند روش ها و انواع تقسیم بندی باکتری ها را بیان کند	اعضای گروه
جلسه دوم	ساختمان تشریحی میکروارگانیسم ها (پروکاریوتها)	دانشجو بایستی: مشخصات هسته پروکاریوتها و موارد استثنا را بیان کند مشخصات غشای سیتوپلاسمی و وظایف آن را بیان کند مشخصات دیواره سلولی و وظایف آن را بیان کند تفاوت دیواره سلولی باکتری های گرم منفی و مثبت را بیان کند مشخصات کپسول - تاژک و پیلی و وظایف آنها را بیان کند مشخصات اسپور- مراحل اسپور زایی و ژرمیناسیون را بیان کند	اعضای گروه
جلسه سوم	ساختمان تشریحی میکروارگانیسم ها (پروکاریوتها)	دانشجو بایستی: مشخصات هسته پروکاریوتها و موارد استثنا را بیان کند مشخصات غشای سیتوپلاسمی و وظایف آن را بیان کند مشخصات دیواره سلولی و وظایف آن را بیان کند تفاوت دیواره سلولی باکتری های گرم منفی و مثبت را بیان کند مشخصات کپسول - تاژک و پیلی و وظایف آنها را بیان کند مشخصات اسپور- مراحل اسپور زایی و ژرمیناسیون را بیان کند	اعضای گروه
جلسه چهارم	رشد، اصول تغذیه و	دانشجو بایستی: نیازهای عمومی و اختصاصی رشد باکتری ها را بیان کند منحنی رشد باکتری را توضیح دهد	اعضای گروه

	روش نگهداری باکتری در مرحله رشد تصاعدی را بیان کند راه‌های تولید انرژی توسط باکتری‌ها را بیان کند انواع تنفس را بیان کند انواع تخمیر را بشناسد	تکثیر میکروارگانیسم ها	
اعضای گروه	دانشجو بایستی: مشخصات هسته پروکاریوتها و موارد استثنا را بیان کند مشخصات غشای سیتوپلاسمی و وظایف آن را بیان کند مشخصات دیواره سلولی و وظایف آن را بیان کند تفاوت دیواره سلولی باکتری‌های گرم منفی و مثبت را بیان کند مشخصات کپسول - تاژک و پیلی و وظایف آن‌ها را بیان کند مشخصات اسپور - مراحل اسپور زایی و ژرمیناسیون را بیان کند	رشد، اصول تغذیه و تکثیر میکروارگانیسم ها	جلسه پنجم
اعضای گروه	دانشجو بایستی: ساختار ژنتیکی باکتری‌ها را شرح دهد راه‌های انتقال DNA در باکتری‌ها را توضیح دهد موتاسیون و انواع آن را بداند	ژنتیک پروکاریوتها (باکتریها)	جلسه ششم
اعضای گروه	دانشجو بایستی: مکانیسم اثر عوامل فیزیکی و شیمیایی در از بین بردن میکروارگانیسمها را شرح دهد بیوسایدها - آنتی‌سپتیک - دیزاینفکتانت - مواد نگهدارنده - باکتریواستاتیک و باکتریوساید را شرح دهد انواع عوامل فیزیکی را شرح دهد انواع عوامل شیمیایی را شرح دهد نحوه استریل کردن انواع وسایل ثارای کاربرد در پزشکی را شرح دهد	اثر عوامل فیزیکی و شیمیایی در از بین بردن میکروارگانیسمها	جلسه هفتم
	***** امتحان میان ترم *****		
اعضای گروه	دانشجو بایستی: مکانیسم تأثیر آنتی‌بیوتیک‌ها را به‌طور کلی شرح دهد مسمومیت انتخابی را توضیح دهد گروه‌های عمده آنتی‌بیوتیک‌ها را بیان کند مکانیسم تأثیر هر یک از گروه‌های عمده آنتی‌بیوتیکی شرح دهد روش‌های مقاومت باکتری‌ها در مقابل آنتی‌بیوتیک‌ها و راه‌های مقابله با آن را کلی شرح دهد روش‌های کشت میکروبی را بیان کند	آنتی‌بیوتیک‌ها و مکانیسم عمل آنها	جلسه هشتم
اعضای گروه	دانشجو بایستی: -هدف از آنتی‌بیوگرام را بداند -روش‌های تعیین حساسیت ضد میکروبی زیر را بداند: دیسک دیفیوژن رقت در لوله رقت در آگار E- Test -عوامل موثر بر قطر هاله عدم رشد را بداند	آنتی‌بیوتیک‌ها و تست های تعیین حساسیت باکتری‌ها	جلسه نهم
اعضای گروه	دانشجو بایستی: تعاریف انگل - میزبان - همزیستی - انواع همزیستی را بیان کند باکتری‌های نرمال فلورا و محل زیست طبیعی آن‌ها را به‌اختصار	رابطه میزبان و انگل	جلسه دهم

	<p>بیان کند عفونت‌های فرصت‌طلب و شرایط ایجاد عفونت توسط آن‌ها را شرح دهد رابطه علت و معلولی باکتری‌ها و بیماری‌ها بر اساس فرضیه کخ توضیح دهد تعاریف ویرولانوس - پاتوژنیسیته - توکسیژنیسیته و عفونت را بیان کند سیستم ایمنی میزبان را به اختصار شرح دهد</p>		
اعضای گروه	<p>- دانشجو بایستی: باکترهای فلور طبیعی را تعریف کند انواع باکتری‌های فلور طبیعی را برحسب زیستگاه آناتومیک توضیح دهد شرایط رشد آن‌ها را بیان کند شرایط ایجاد بیماری توسط باکتری‌های فلور طبیعی را بیان کند اثرات مفید و زیان‌آور آن‌ها را شرح دهد باکتری‌های بی‌هوازی مهم به خصوص در دستگاه گوارش را توضیح دهد بیماری‌های عمده ایجادشده توسط باکتری‌های بی‌هوازی را بیان کند</p>	<p>فلور طبیعی قسمت های مختلف بدن</p>	<p>جلسه یازدهم</p>
اعضای گروه	<p>دانشجو بایستی: ساختمان میکروسکوپ نوری و کاربرد آن در آزمایشگاه میکروب شناسی را بداند با میکروسکوپ های زمینه تاریک، فلوروسنت، فاز کنتراست و الکترونی و کاربرد آنها آشنا شود</p>	<p>آشنایی با انواع میکروسکوپ ها و کاربرد آنها</p>	<p>جلسه دوازدهم</p>
اعضای گروه	<p>دانشجو بایستی: هدف و کاربرد رنگ آمیزی در میکروب شناسی بداند روش های رنگ آمیزی ساده، گرم، اسید فست، کپسول، اسپور و تاژک را بداند خطاهای احتمالی و رایج در هر مرحله از رنگ آمیزی را بداند</p>	<p>روش های رنگ آمیزی باکتری ها</p>	<p>جلسه سیزدهم</p>
اعضای گروه	<p>دانشجو بایستی: محیط کشت را تعریف نماید محتویات محیط کشت را بداند انواع محیط های کشت ها، طبیعی، مصنوعی، نیمه مصنوعی را بداند. انواع محیط های غنی شده را بداند محیط جدا کننده را بشناسد و.....</p>	<p>طبقه بندی محیط های کشت</p>	<p>جلسه چهاردهم</p>
اعضای گروه	<p>دانشجو بایستی: کاربرد کشت نمونه میکروبی را بداند روش های مختلف کشت در لوله و بر سطح آگار را بداند آماده سازی و نحوه جمع آوری نمونه های بالینی را بداند نتایج بدست آمده از کشت های میکروبی را ارزیابی و تفسیر نمایید</p>	<p>نحوه کشت و ایزوله کردن باکتری هاز نمونه های کلینیکی</p>	<p>جلسه پانزدهم</p>

اعضای گروه	<p>دانشجو بایستی:</p> <p>مکانیسم عمل و روش انجام هر کدام از آزمایش های آنزیمی زیر؛ اوره آز، کاتالاز، کواگولاز، لیزین دکربوکسیلاز، تریپتوفاناز و اکسیداز را بدانند.</p> <p>کاربرد های کشت خطی و آمیخته (پورپلیت) برای شمارش تعداد باکتری های در نمونه را بدانند.</p> <p>روش مختلف شمارش تعداد باکتری ها را در محیط جامد و مایع بدانند.</p>	<p>آشنایی با برخی از روش های آنزیمی و بیوشیمیایی جهت تشخیص و تکنیک های کشت جهت جداسازی و شمردن کلنی باکتری ها</p>	<p>جلسه شانزدهم</p>
------------	--	---	---------------------