



دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

دانشکده علوم پزشکی

فرم طرح درس

نام درس: میکروب شناسی		کد درس: ۱۰۹۸۶۷		تعداد واحد: ۲		نوع واحد: تئوری	
در س پیشنیاز: -		رشته و مقطع تحصیلی: علوم آزمایشگاهی- کارشناسی پیوسته		نام مدرس: حمید آزادگان			
عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس		
۱	آشنائی با علم میکروب شناسی طبقه بندی باکتری ها آشنائی با انواع میکروسکوپ	علم میکروب شناسی را تعریف کند	شناختی	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور برده نمایش	سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار		
		باکتری ها (پروکاریوت ها) را تعریف کند.	شناختی				
		باکتری ها را بر اساس راسته طبقه بندی کند	شناختی				
		باکتری ها را بر اساس خانواده طبقه بندی کند	شناختی				
		باکتری ها را بر اساس جنس طبقه بندی کند	شناختی				
		باکتری ها را بر اساس گونه طبقه بندی کند	شناختی				
		باکتری های گرم مثبت و منفی را تعریف کند	شناختی				
		ویژگی های میکروسکوپ نوری را بیان کند	شناختی				
		ویژگی های میکروسکوپ فاز کنتراست را بیان کند	شناختی				
		ویژگی های میکروسکوپ زمینه سیاه را بیان کند	شناختی				
ویژگی های میکروسکوپ الکترونی را بیان کند .	شناختی						
ویژگی میکروسکوپ فلورسنت را بیان کند.	شناختی						

روش تدریس	وسایل مورد نیاز	حیطه	اهداف رفتاری	هدف کلی	عنوان جلسه
سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	شناختی	اجزا غشا سیتوپلاسمی باکتری را بیان کند	بررسی ساختمان سلول باکتری	۲
		شناختی	عملکرد غشا سیتوپلاسمی را شرح دهد		
		شناختی	انواع سیستم های انتقال مواد به درون باکتری را بیشتر دهد.		
		شناختی	انواع مسیر های ترشح آنزیم ها و فاکتورهای بیماریزا از باکتری ها را توضیح دهد		

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۳	ادامه بررسی ساختمان سلول باکتری	ساختار دیواره سلولی باکتری ها را ذکر کند	شناختی	کلاس درس	سخنرانی
		عملکرد دیواره سلولی را شرح دهد	شناختی	با امکانات؛ وایت برد،	تعاملی نمایش
		تفاوت دیواره سلولی در بین باکتری های گرم منفی و گرم مثبت را توضیح دهد	شناختی	کامپیوتر، دیتا پروژکتور	علمی پرسش و پاسخ
		باکتری های اسیدفاست را تعریف کند	شناختی	پرده نمایش	ارائه سمینار
		انواع گرانول های سیتوپلاسمی و نقش آنها را بیان کند.	شناختی		
		کروموزوم و پلاسمید موجود در سیتوپلاسم را تعریف کند	شناختی		

روش تدریس	وسایل مورد نیاز	حیطه	اهداف رفتاری	هدف کلی	عنوان جلسه
سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر،	شناختی	کپسول و نقش آنرا در باکتری ها را بیان کند	ادامه بررسی ساختمان سلول باکتری	۴
		شناختی	تاژک و نقش آنرا در باکتری ها را بیان کند		
		شناختی	پیلی و نقش آنرا در باکتری ها را بیان کند		
	دیتا پروژکتور	شناختی	اندوسپور و نقش آنرا در باکتری ها را بیان کند		
	پرده نمایش				

روش تدریس	وسایل مورد نیاز	حیطه	اهداف رفتاری	هدف کلی	عنوان جلسه
سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار	کلاس درس	شناختی	اصطلاح ژن را تعریف کند	ژنتیک باکتری ها	۵
	با امکانات؛ وایت برد،	شناختی	DNA کروموزومی باکتری را تعریف کند		
	کامپیوتر،	شناختی	DNA پلاسمیدی باکتری را تعریف کند		
	دیتا پروژکتور	شناختی	همانندسازی ژن در باکتری را شرح دهد		
	پرده نمایش	شناختی	رونویسی در باکتری را شرح دهد		
		شناختی	ترجمه در باکتری را شرح دهد		
		شناختی	تفاوت همانند سازی بین پروکاریوت ها با یوکاریوت ها را توضیح دهد		
		شناختی	تفاوت رونویسی بین پروکاریوت ها با یوکاریوت ها را تعریف کند		
		شناختی	تفاوت ترجمه بین پروکاریوت ها با یوکاریوت ها را توضیح دهد		
	شناختی	انواع جهش یا موتاسیون در باکتری ها را توضیح دهد			

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۶	ادامه ژنتیک باکتری ها متابولیسم باکتری ها	انواع فاژها را بیان کند	شناختی	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار
		انواع ترانسپوزون ها را بیان کند	شناختی		
		ترانسداکشن را شرح دهد	شناختی		
		کونژوگاسیون را شرح دهد	شناختی		
		ترانسفورمیشن را شرح دهد	شناختی		
		استفاده از باکتری ها در مهندسی ژنتیک را شرح دهد	شناختی		
		تنفس هوازی را تعریف کند.	شناختی		
		تنفس بی هوازی را تعریف کند.	شناختی		
		مسیر تخمیری امبدن میرهوف را شرح دهد	شناختی		
مسیرهای بیوستتزی در باکتری ها را شرح دهد	شناختی				

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۷	تاثیر عوامل فیزیکی - شیمیایی روی باکتری ها و استریلیزاسیون	تاثیر حرارت (خشک و مرطوب) روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر تشعشعات روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر ترکیبات آلدیندها روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر ترکیبات فنل ها روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر الکل روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر هالوژن ها روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر سورفکتانت ها روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر فلزات سنگین روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر گازها روی باکتری ها را شرح دهد تاثیر فیلتراسیون روی باکتری ها را شرح دهد استریلیزاسیون را تعریف کند پاستوریزاسیون را تعریف کند	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۸	<p>طبقه بندی و انواع محیط کشت باکتریایی:</p> <p>روش های مختلف کشت باکتری بر روی محیط ها:</p>	محیط های کشت آگار و برات را توضیح دهد	شناختی	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار
		محیط های کشت انتخابی را توضیح دهد	شناختی		
		محیط های کشت افتراقی را توضیح دهد	شناختی		
		محیط های انتقالی را توضیح دهد	شناختی		
		محیط های غنی کننده را توضیح دهد	شناختی		
		روش Streak culture را توضیح دهد	شناختی		
		روش Lawn culture را توضیح دهد	شناختی		
		روش Stroke culture را توضیح دهد	شناختی		
		روش Stab culture را توضیح دهد	شناختی		
روش Pour-plate culture را توضیح دهد	شناختی				

روش تدریس	وسایل مورد نیاز	حیطه	اهداف رفتاری	هدف کلی	عنوان جلسه
سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	شناختی	نیاز باکتری به pH را شرح دهد	شرایط لازم برای رشد باکتری ها نحوه کشت و ایزوله کردن باکتری ها از نمونه های بالینی	۹
		شناختی	نیاز باکتری به درجه حرارت را شرح دهد		
		شناختی	نیاز باکتری به رطوبت را شرح دهد		
		شناختی	نیاز باکتری به اکسیژن را شرح دهد		
		شناختی	نیاز باکتری به Co2 را شرح دهد		
		شناختی			
		شناختی	روش صحیح نمونه گیری بر اساس استاندارد ها را شرح دهد		
		شناختی	برخی از محیط های مناسب برای کشت نمونه های بالینی را بیان کند		

روش تدریس	وسایل مورد نیاز	حیطه	اهداف رفتاری	هدف کلی	عنوان جلسه
سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	شناختی	کاتالاز را تعریف کند	آشنایی با برخی از روش های آنزیمی و بیوشیمیایی برای تشخیص باکتری ها روش های مختلف شمارش کلنی	۱۰
		شناختی	اکسیداز را تعریف کند		
		شناختی	اوره آز را تعریف کند		
		شناختی	کواگولاز را تعریف کند		
		شناختی			
		شناختی	استفاده از دستگاه اسپکتروفوتومتر را شرح دهد		
		شناختی	استفاده از لام نئوبار را شرح دهد		
		شناختی	روش رقت سازی (Serial dilution) شرح دهد		
		شناختی			

روش تدریس	وسایل مورد نیاز	حیطه	اهداف رفتاری	هدف کلی	عنوان جلسه
سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار	کلاس درس	شناختی	اصطلاح باکتریوسیدال را تعریف کند.	انواع آنتی بیوتیک ها و مکانیسم تاثیر آنها روی باکتری ها	۱۱
	با امکانات؛	شناختی	اصطلاح باکتریواستاتیک را تعریف کند.		
	وایت برد،	شناختی	آنتی بیوتیک های موثر روی دیواره سلولی و مکانیسم آنها را شرح دهد.		
	کامپیوتر،	شناختی	آنتی بیوتیک های موثر روی غشا و مکانیسم آنها را شرح دهد.		
	دیتا پروژکتور	شناختی	آنتی بیوتیک های موثر در روند پروتئین سازی و مکانیسم آنها را شرح دهد.		
	پرده نمایش	شناختی	آنتی بیوتیک های موثر در روند پروتئین سازی و مکانیسم آنها را شرح دهد.		
		شناختی			

روش تدریس	وسایل مورد نیاز	حیطه	اهداف رفتاری	هدف کلی	عنوان جلسه
سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار	کلاس درس با امکانات؛	شناختی	آنتی بیوتیک های موثر روی توالی اسید نوکلئیک و مکانیسم آنها را شرح دهد	ادامه مبحث آنتی بیوتیک ها	۱۲
	وایت برد، کامپیوتر،	شناختی	آنتی بیوتیک های موثر روی متابولیت های ضروری و مکانیسم آنها را شرح دهد		
	دیتا پروژکتور	شناختی	پیشگیری دارویی را تعریف کند		
	پرده نمایش	شناختی	سینترژیسم دارویی را تعریف کند		
		شناختی	آنتاگونیست دارویی را تعریف کند		

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۱۳	مکانیسم های مقاومت باکتری ها به آنتی بیوتیک ها	مقاومت با منشا ژنتیکی را تعریف کند	شناختی	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار
		مقاومت با منشا غیر ژنتیکی را تعریف کند	شناختی		
		مقاومت ناشی از جهش در توالی ژنوم را شرح دهد	شناختی		
		مقاومت ناشی از تغییر در محل هدف دارو را توضیح دهد	شناختی		
		مقاومت ناشی از تغییر در نفوذپذیری دارو را توضیح دهد	شناختی		
		مقاومت ناشی از وجود پمپ های افلاکس را توضیح دهد	شناختی		

روش تدریس	وسایل مورد نیاز	حیطه	اهداف رفتاری	هدف کلی	عنوان جلسه
سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	شناختی	فلور طبیعی را تعریف کند	فلور میکروبی و نقش آنها در بدن	۱۴
		شناختی	فلور باکتری در مناطق مختلف بدن را بیان کند		
		شناختی	فلور غالب در مکان های مختلف بدن را تعریف کند		
		شناختی	مناطق استریل بدن را توضیح دهد		
		شناختی	نقش فلور طبیعی را شرح دهد		
		شناختی	بیماری های ایجاد شده ناشی از فلورها را توضیح دهد		

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۱۵	رابطه بین میزبان - پاتوژن	اصطلاح میزبان را تعریف کند	شناختی	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار
		اصطلاح پاتوژن را تعریف کند	شناختی		
		اصطلاح پاتوژنسیتی را تعریف کند	شناختی		
		میزبان حامل را تعریف کند	شناختی		
		اصطلاح پارازیتیسیم را تعریف کند	شناختی		
		اصطلاح کومنسالیسیم را تعریف کند	شناختی		
		اصطلاح سینرژیسیم را تعریف کند	شناختی		
		اصطلاح سیمبیوز را تعریف کند	شناختی		
		سدهای دفاعی بدن را تعریف کند	شناختی		
		مراحل ایجاد بیماری توسط باکتری را توضیح دهد	شناختی		
		مسیرهای انتقال بیماری را توضیح دهد	شناختی		
		عفونت موضعی را تعریف کند	شناختی		
عفونت سیستمیک را تعریف کند	شناختی				

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۱۶	مکانیسمهای بیماریزایی باکتری ها	اندوتوکسین را تعریف کند	شناختی	کلاس درس با امکانات؛ وایت برد، کامپیوتر، دیتا پروژکتور پرده نمایش	سخنرانی تعاملی نمایش علمی پرسش و پاسخ ارائه سمینار
		اگزوتوکسین را تعریف کند	شناختی		
		انواع آنزیم های ترشچی در باکتری ها را شرح دهد	شناختی		
		نقش بیوفیلیم در بیماریزایی باکتری ها را شرح دهد	شناختی		

-منابع آموزشی و رفرنس ها:

۱.-Brooks GF, Butel JS, Morse SA. Jawetz, Melnick, & Adelbrgs Medical Microbiology. New york: Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2010.

۲.-Borriello SP, Murray P, Funke G. Topley&wilsons, BACTERIOLOGY vol.2, Edward Arnold, London, 2005.

۳.-Walker TS . Microbiology , Saunders; 1999.

۴.-Medical microbiology, Murray, Mosby, 2010.-فارج شناسی پزشکی. خانم دکتر شهلا شادزی

-نحوه ارزیابی فعالیت دانشجوی: حضور فعال در کلاس، نمره کلاسی، امتحان میان ترم و امتحان پایان ترم

-تکالیف دانشجوی: ارائه تحقیق و یافتن پاسخ سوالات مربوط هر مبحث