



# دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

## دانشکده علوم پزشکی

### فرم طرح درس

نام درس: میکروب شناسی		کد درس: ۱۰۹۸۶۷		تعداد واحد: ۲		نوع واحد: تئوری	
رشته و مقطع تحصیلی: مامایی-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 پرده 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 کند.	شناختی						

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

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

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

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		
		کونزوگاسیون 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 بیوسنتزی در باکتری ها را شرح دهد	شناختی		

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۷	تأثیر عوامل فیزیکی - شیمیایی روی باکتری ها و استریلیزاسیون	تأثیر حرارت (خشک و مرطوب) روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر تشعشعات روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر ترکیبات آلدیندها روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر ترکیبات فنل ها روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر الکل روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر هالوژن ها روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر سورفکتانت ها روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر فلزات سنگین روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر گازها روی باکتری ها را شرح دهد تأثیر فیلتراسیون روی باکتری ها را شرح دهد اسنریلیزاسیون 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

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



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 CO <sub>2</sub> 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		

عنوان جلسه	هدف کلی	اهداف رفتاری	حیطه	وسایل مورد نیاز	روش تدریس
۱۰	آشنایی با برخی از روش های آنزیمی و بیوشیمیایی برای تشخیص باکتری ها  روش های مختلف شمارش کلنی	کاتالاز را تعریف کند اکسیداز را تعریف کند اوره آز را تعریف کند کواگولاز را تعریف کند استفاده از دستگاه اسپکتروفوتومتر را شرح دهد استفاده از لام نفوبار را شرح دهد روش رقت سازی ( Serial dilution ) شرح دهد	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
۱۱	انواع آنتی بیوتیک ها و مکانیسم تاثیر آنها روی باکتری ها	اصطلاح باکتریوسیدال 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 باکتریواستاتیک را تعریف کند	شناختی		
		آنتی بیوتیک های موثر روی دیواره سلولی و مکانیسم آنها را شرح دهد	شناختی		
		آنتی بیوتیک های موثر روی غشا و مکانیسم آنها را شرح دهد	شناختی		
		آنتی بیوتیک های موثر در روند پروتئین سازی و مکانیسم آنها را شرح دهد	شناختی		

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

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	مقاومت با منشا ژنتیکی را تعریف کند	مکانیسم های مقاومت باکتری ها به آنتی بیوتیک ها	۱۳
		شناختی	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		

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	سخنرانی
		اصطلاح پاتوژن را تعریف کند	شناختی	با امکانات؛	تعاملی
		اصطلاح پاتوژن‌سیتی را تعریف کند	شناختی	وایت برد،	نمایش
		میزبان حامل را تعریف کند	شناختی	کامپیوتر،	علمی
		اصطلاح پارازیتسم را تعریف کند	شناختی	دیتا پروژکتور	پرسش و
		اصطلاح کومنسالیسیم را تعریف کند	شناختی	پرده نمایش	پاسخ
		اصطلاح سینرژیسیم را تعریف کند	شناختی		ارائه سمینار
		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 ترشحاتی در باکتری ها را شرح دهد	شناختی		
		نقش بیوفیلم 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, ۲۰۱۰.

۲- Borriello SP, Murray P, Funke G. Topley&wilsons, BACTERIOLOGY vol.۲, Edward Arnold, London, ۲۰۰۵.

۳- Walker TS . Microbiology , Saunders; ۱۹۹۹.

۴- Medical microbiology, Murray, Mosby, ۲۰۱۰. -خانم دکتر شهلا شادزی



**نحوه آرزایی 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