

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

گروه آموزشی باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی

عنوان برنامه : طرح دوره (course plan) میکروب‌شناسی پزشکی عملی

تعداد واحد: ۰/۵ اجباری (CORE)  اختیاری

مدت زمان ارائه درس : ۱۷ ساعت

مقطع ورشته جمعیت هدف (فراگیران) : دانشجویان کارشناسی پیوسته علوم تغذیه

گروه آموزشی: باکتری‌شناسی و ویروس‌شناسی مجری برنامه: دکتر فاطمه یگانه سفیدان پیشنهاد: ندارد

توصیف کلی دوره: در این دوره دانشجویان با مقررات و شرایط حضور در آزمایشگاه میکروب‌شناسی، پرکاربردترین دستگاهها و نحوه کار کردن با آنها، انواع محیط کشت و نحوه تهیه آنها، روش‌های مختلف کشت باکتری و رنگ آمیزی آنها، تشخیص آزمایشگاهی باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی آشنا می‌شوند.

اهداف کلی برگزاری دوره (GOALS):

۱- هدف کلی درس : آشنایی با مقررات و لوازم و تجهیزات آزمایشگاه، محیط کشت و نحوه کشت دادن باکتری، رنگ آمیزی و بررسی میکروسکوپی باکتری‌ها و بررسی خواص بیوشیمیایی برخی از باکتری‌ها

۲- اهداف اختصاصی دوره (OBJECTIVES):

GOAL-1: آشنایی با لوازم و تجهیزات آزمایشگاه میکروب‌شناسی، مقررات حضور در آزمایشگاه و نحوه کار کردن دانشجو در پایان دوره قادر خواهد بود:

G101: با مقررات و شرایط حضور در آزمایشگاه میکروب‌شناسی آشنا باشند.

G102: لوازم و تجهیزات مورد استفاده در آزمایشگاه میکروب‌شناسی، کاربرد و نحوه کار کردن با آنها را بلد باشند.

G103: تنظیم میکروسکوپ نوری و نحوه کار کردن با آن

GOAL-2: آشنایی با روش‌های ضدعفونی و استریلیزاسیون

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:

G201: با اصطلاحات استریلیزاسیون، ضدعفونی کردن، گندزدایی، پاستوریزاسیون و ... آشنا می‌باشند.

G202: عوامل موثر در پروسه ضدعفونی کردن را بلد می‌باشد.

G203: انواع ضدعفونی کننده‌ها را می‌شناسد.

G204: روش‌های متداول عفونت‌زدایی (حرارت، فیلتراسیون و اشعه) و روش‌های شیمیایی (محلول‌ها و

گازها) را می‌داند.

### GOAL-3: تهیه گسترش و رنگ آمیزی گرم

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:

- G301: هدف از رنگ آمیزی میکروارگانیسم‌ها را می‌داند.
- G302: انواع رنگ‌ها و کاربرد آنها در میکروبی‌شناسی (اسیدی، بازی و خنثی) را می‌شناسد.
- G303: انواع طبقه‌بندی در رنگ آمیزی باکتری‌ها (ساده و مرکب - مثبت و منفی) را می‌داند.
- G304: توانایی تهیه گسترش و انجام رنگ آمیزی گرم (از باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی) را دارد.
- G305: توانایی بررسی لام‌های تهیه شده در زیر میکروسکوپ را دارد.
- G306: تنظیم و تشخیص لام‌های متفاوت آماده از باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی را بلد می‌باشد.
- G307: با مورفولوژی باکتری‌های لاکتوباسیل و کورینه باکتریوم آشنایی دارد.

### GOAL-4: محیط کشت، انواع محیط کشت و نحوه تهیه آنها و آماده سازی وسایل

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:

- G401: منظور از محیط کشت و کاربرد آن در آزمایشگاه میکروبی‌شناسی را می‌داند.
- G402: انواع محیط کشت از نظر ویژگی‌های بیوشیمیایی را می‌داند.
- G403: روش تهیه انواع محیط‌های کشت و استریلیزاسیون آنها (عمومی، اختصاصی، جامد، مایع و نیمه جامد) را بلد می‌باشد.
- G404: روش نگهداری محیط‌های کشت در آزمایشگاه میکروبی‌شناسی را می‌داند.

### GOAL-5: روش‌های مختلف کشت و ایزوله کردن باکتری‌ها

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:

- G501: با اصطلاحات کلنی، کلنی خالص، اشکال مختلف کلنی، کشت خالص و رشد باکتری آشنا می‌باشد.
- G502: نحوه کشت باکتری در محیط کشت تهیه شده در داخل لوله (جامد / نیمه جامد / مایع) را بلد می‌باشد.
- G503: توانایی ایزوله کردن باکتری‌ها به روش Streak plate (کشت خطی) را دارد.
- G504: توانایی کشت باکتری برای شمارش تعداد باکتری‌ها شامل روش Pour plate (روش پاشیدن) و روش Spread plate (روش پخش کردن) را دارد.

### GOAL-6: آشنایی با برخی واکنش‌های آنزیمی و تخمیری باکتری‌های گرم مثبت

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:

- G601: توانایی انجام و تفسیر تست‌های کاتالاز، کوآگولاز، هیدرولیز DNA، کشت در محیط مانیتول سالت آگار (MSA)، مقاومت به نوویوسین (NB)، توانایی ایجاد همولیز و انواع آن، تست CAMP و تست بایل اسکولین را دارد.

### GOAL-7: آشنایی با برخی واکنش‌های آنزیمی و تخمیری باکتری‌های گرم منفی

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:

- G701: توانایی تفسیر رشد باکتری‌های گرم منفی در محیط‌های کشت مک‌کانکی و ائوزین متیلن بلو را دارد.

G702: محیط‌های کشت غنی کننده (SF و GN براث) و کاربرد آنها می‌داند.

G703: توانایی انجام تست اکسیداز را دارد.

G704: توانایی کشت و تفسیر نتایج کشت باکتری‌های گرم منفی را در محیط‌های کشت TSI/KIA، سیمون سیترات، SIM، MR-

VP، محیط اوره، تست ONPG، LIA، OF-PAD را دارد.

G705: اصطلاح IMViC را بلد می‌باشد.

**GOAL-8: بررسی حساسیت و مقاومت باکتری‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها به روش دیسک دیفیوژن**

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:

G801: با روش‌های مختلف تعیین حساسیت و مقاومت باکتری‌ها به آنتی‌بیوتیک‌ها (دیسک دیفیوژن، MIC و E-تست) آشنا می-

باشد.

G802: توانایی انجام آنتی‌بیوگرام به روش دیسک دیفیوژن را دارد.

G803: نحوه گزارش نتایج آنتی‌بیوگرام را بلد می‌باشد.

**GOAL-9: جلسه مرور و رفع اشکال جهت آمادگی برای امتحان**

دانشجویان در پایان دوره قادر خواهند بود:

G901: مروری بر تمام مطالب ارائه شده در طول ترم داشته باشند.

## Course Schedules

تاریخ	مدرس	عناوین درسی (سرفصل های تدریس شده)	جلسه
۱۴۰۲/۱۱/۳۰	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	آشنایی با لوازم و تجهیزات آزمایشگاه میکروب شناسی، مقررات حضور در آزمایشگاه و نحوه کار کردن	۱
۱۴۰۲/۱۲/۷	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	آشنایی با روش های ضد عفونی و استریلیزاسیون	۲
۱۴۰۲/۱۲/۱۴	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	روش تهیه گسترش و رنگ آمیزی گرم	۳
۱۴۰۳/۱/۲۰	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	محیط کشت، انواع محیط کشت و نحوه تهیه آنها و آماده سازی وسایل	۴
۱۴۰۳/۱/۲۲۷	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	روش های مختلف کشت و ایزوله کردن باکتریها	۵
۱۴۰۳/۲/۳	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	آشنایی با برخی واکنش های آنزیمی و تخمیری باکتری های گرم مثبت	۶
۱۴۰۳/۲/۱۰	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	آشنایی با برخی واکنش های آنزیمی و تخمیری باکتری های گرم منفی	۷
۱۴۰۳/۲/۱۷	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	بررسی حساسیت و مقاومت باکتری ها نسبت به آنتی بیوتیک ها به روش دیسک دیفیوژن	۸
نزدیک به جلسه امتحان	دکتر فاطمه یگانه سفیدان	جلسه مرور و رفع اشکال جهت آمادگی برای امتحان	۹

- مدرس (مدرس ان):

<b>Instructor</b>	<b>Dr. Fatemeh Yeganeh-Sefidan</b>
<b>Phone:</b>	041-33364661
<b>Email address:</b>	ftm.yeganeh@yahoo.com
<b>Office location and hours:</b>	Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences
<b>Learning Methods:</b>	Lecture Based, Small group Discussion, Task Based, Lab Teaching, Demonstration and Self-directed Learning

- استراتژی های اجرایی برنامه آموزشی:

استراتژی اجرایی برنامه آموزشی تلفیقی از دو استراتژی استاد محور و دانشجو محور و البته با گرایش هدفدار به سمت مشارکت بیشتر دانشجوی در امر یاددهی و یادگیری، استوار است. در این ارتباط موارد زیر مورد تأکید قرار می گیرد:

الف) تدریس اصولی درس ها با عنایت به دستاوردهای روز (برای کسب مهارت های مورد نیاز جامعه)، در راستای سیاست استفاده بهینه از تخصص و توان علمی تمام اعضای هیأت علمی و در یک کار گروهی توأم با رقابت سازنده.

ب) تشکیل جلسات و کلاسهای پویا با مشارکت فعال اساتید و دانشجویان و از جمله برای مرور مباحث کتابهای تخصصی روز و نشریات معتبر علمی و پژوهشی

روشهای آموزشی دوره:

**Learning Methods:** Oral presentation, discussion, demonstration

- ارزیابی دوره:

**Evaluation:** Final Exam, Homework, Class activity

مثال:

نحوه ارزشیابی: تکوینی (formative):

Evaluation tools	Quantity	Weight (%)
Midterm(s)	-	-
Homework / Term Projects / Presentations	1	10
Internship	-	-
Final Exam	1	90

- تکالیف دانشجویان:

**Student Assignments:**

- ✓ حضور مرتب و منظم و رعایت مقررات آزمایشگاه
- ✓ مشارکت در بحثها
- ✓ مطالعه و پاسخ دادن به سوالات طرح شده در کلاس
- ✓ انجام کار عملی آزمایشهای مربوط به جلسه
- ✓ تهیه گزارش کار برای هر جلسه

- منابع آموزشی:

**Instructional Materials**

Bailey & Scott's. "Diagnostic Microbiology", (Latest Edition)  
Textbook of Diagnostic Microbiology, Mahon ( Latest Edition)

- مقررات و الزامات دوره آموزشی :

۱- حضور مرتب و منظم در کلاس و رعایت مقررات آزمایشگاه

۲- تهیه گزارش کار برای هر جلسه

۳- انجام کار عملی آزمایش‌های مربوط به جلسه

- رویکرد ارزشیابی برنامه (دوره آموزشی):

۱- رویکرد اهداف محور

۲- رویکرد دانشجو محور

۳- رویکرد متخصص محور (استاد و کارشناسان آموزشی)

- شرایط گذراندن دوره توسط فراگیران (Pass level):

۱- رعایت سقف مجاز حضور و غیاب (بر اساس قوانین آموزشی دانشگاه)

۲- کسب نمره قبولی از مجموع ارزشیابی‌ها

مجری دوره:

دکتر فاطمه یگانه سفیدان