



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

بررسی

فرم طرح دوره

دانشکده پزشکی

گروه توسعه آموزش

موضوع تدریس: فیزیولوژی میکروارگانیسم ها

پیش نیاز:	فراگیران: دانشجویان میکروب شناسی
ساعات تدریس:	34 ساعت نظری (-) ساعت عملی
محل اجرا:	دانشکده پزشکی - بیمارستان حضرت قائم (عج)
نوع واحد:	نظری
مدرس یا مدرسین:	دکتر هادی فارسیانی - دکتر سامان سلیمان پور
تهیه کننده:	دکتر هادی فارسیانی

هدف کلی:

این درس به منظور آشنایی دانشجویان در زمینه فیزیولوژی میکروارگانیسمها با تأکید بر سلولهای پروکاریوت طراحی شده و دانشجو باید اطلاعات جامعی از ساختمان سلولی و فیزیولوژی، متابولیسم و بیوسنتز فرا گیرد.

اهداف اختصاصی:

دانشجو در پایان دوره باید قادر باشد:

1. روشهای مختلف طبقه بندی باکتریها و کاربرد آنها را توضیح دهد.
2. ویژگی های ساختمانی و فیزیولوژیک یک باکتری را توضیح دهد.
3. ویژگی های مهم پوشش باکتری های گرم مثبت و منفی و نحوه سنتز هر یک از اجزاء این باکتری ها را توضیح دهد.
4. ویژگی های ساختمانی و نحوه سنتز کپسول در باکتری ها را توضیح دهد.
5. ویژگی های ساختمانی و نحوه سنتز فلاژل، پیلی و اسپور در باکتری ها را توضیح دهد.
6. فیزیولوژی رشد، نیازهای تغذیه ایی و عوامل فیزیکی موثر بر رشد باکتری ها را توضیح دهد.
7. منحنی رشد و چگونگی محاسبه تعداد باکتری های زنده را توضیح دهد.
8. روند تولید انرژی و مسیرهای متابولیسمی مهم در باکتری ها شامل مسیرهای کاتابولیسمی و آنابولیسمی را توضیح دهد.
9. چگونگی ارتباط بین باکتریها بویژه حس حد نصاب (Quorum Sensing) و نقش آن در بیماری زایی باکتری ها را توضیح دهد.

10. ویژگی های ساختمانی و نحوه تشکیل بیوفیلم و نقش آن در بیماری زایی باکتری ها را توضیح دهد.

محتوای جلسات

جلسه 1	1. Bacterial classification	دکتر سلیمان پور
جلسه 2	2. Bacterial Ultrastructure	دکتر سلیمان پور
جلسه 3	3. Bacterial Capsules	دکتر سلیمان پور
جلسه 4	4. Genetics and Biosynthesis of Lipopolysaccharides	دکتر سلیمان پور
جلسه 5 و 6	5. Teichoic Acids, Lipoteichoic Acids and Other Secondary Cell Wall	دکتر سلیمان پور (2 جلسه)
جلسه 7 و 8	6. Peptidoglycan	دکتر سلیمان پور (2 جلسه)
جلسه 9	7. Flagella	دکتر فارسیانی
جلسه 10	8. Pili and Fimbriae of Gram-Negative Bacteria	دکتر فارسیانی
جلسه 11	9. Endospores, Sporulation and Germination	دکتر فارسیانی
جلسه 12	10. Bacterial Growth, Culturability and Viability	دکتر فارسیانی
جلسه 13 و 14	11. Bacterial Metabolism	دکتر فارسیانی (2 جلسه)
جلسه 15	12. Biofilms in bacteria	دکتر فارسیانی
جلسه 16	13. Quorum Sensing and Crosstalk in Medically Important Microbes	دکتر فارسیانی

روش آموزش / روش تدریس:

سخنرانی استاد مربوطه ، ارائه دانشجویان و پرسش و پاسخ

وسایل و تجهیزات آموزش مورد نیاز:

وایت بورد ، ویدئو پروژکتور

تکالیف و وظایف دانشجویان (تجارب یادگیری):

1. حضور به موقع و فعال در کلاس

2. مطالعه کلیات مطالب قبل از برگزاری کلاس

3. ارائه مباحث تعیین شده

4. شرکت فعال و اظهار نظر در مورد مطالب ارائه شده در کلاس

5. جستجوی منابع و ارائه پاسخ در سوالات مطرح شده در هر جلسه کلاس

نحوه ارزشیابی دانشجویان در پایان کلاس:

1. روشهای ارزشیابی دانشجویان در طول ترم :

2. روشهای ارزشیابی دانشجویان در پایان ترم :

نمره	روش
5	ارائه مباحث تعیین شده از کوریکولوم آموزشی
5	حضور و غیاب، مشارکت در بحث های کلاسی، پاسخ به سؤالات طرح شده در هر جلسه
10	آزمون پایان دوره

منابع :

1) Molecular Medical Microbiology (Max Sussman), latest edition

2) MICROBIAL PHYSIOLOGY, Fourth Edition, Albert G. Moat, John W. Foster, Michael P. Spector.

3) Review Article