دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درماني شهيد صدوقي يزد

**طرح درس و برنامه زمانبندي**

**اطلاعات عمومی**

# گروه : ميكروب شناسی

# نام درس : ساختمان و فیزیولوژی میکروارگانیسم ها

# رشته : میکروب شناسی پزشکی

# مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد

**سال تحصيلي : 97-1396**

**نیمسال : اول**

# مسئول درس : دکتر زندی

# مدرسین : دکتر زندی

**تعداد واحد: 2 واحد نظری**

**محل تشکیل کلاس: کلاس های درس تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی**

**پیش نیاز : ندارد**

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××

**مقدمه**

دانشجویان کارشناسی ارشد میکروب شناسی موظف هستند در زمینه حیات میکروارگانیسم ، جایگاه و ساختمان و تولید انرژی در میکروارگانیسم ها اطلاعات کسب نمایند .

**هدف كلي( GIO) :**

**دانشجو :**

1-ساختمان بیوشیمیایی باکتریها و خصوصیات هر یک از اجزاء آن را شرح دهد .

2- تولید انرژی و مکانیسم های مؤثر در بقاء میکروارگانیسم ها را توضیح دهد .

 **اهداف ويژه (SOB) :**

 **در پایان 16 جلسه درس دانشجو بايد قادر باشد:**

1. تاریخچه میکروب شناسی را شرح دهد .
2. جایگاه میکروارگانیسم ها در طبیعت را توضیح دهد .
3. روش های طبقه بندی باکتریها و کاربرد هر یک را شرح دهد .
4. ساختارهای موجود در سیتوپلاسم باکتری را شرح دهد .
5. خصوصیات غشاء سیتوپلاسمی باکتری را توضیح دهد .
6. دیواره ی سلولی باکتری های گرم مثبت و گرم منفی را شرح دهد .
7. دیواره ی سلولی باکتری های گرم مثبت و گرم منفی را مقایسه نماید .
8. بیوسنتز هر یک از اجزاء دیواره ی سلولی ( پپتیدوگلیکان ، LPS ، غشائ خارجی، کپسول ،فلاژل، پیلی ) را شرح دهد .
9. خصوصیات اسپور را توضیح دهد .
10. اسپورلاسیون و چگونگی تبدیل اسپور به فرم فعال را شرح دهد .
11. سیستم های ترانسپورت مواد و مکانیسم های آن را شرح دهد .
12. فیزیولوژی رشد و حیات و مرگ و قوانین مربوطه را توضیح دهد .
13. نیازهای تغذیه ای و فیزیکی باکتری ها را شرح دهد ( کربن ، منبع انرژی ، اکسیژن ، ... ) .
14. رشد باکتریها در شرایط مختلف را شرح دهد .
15. آنزیم های ترشحی و چگونگی کسب مواد غذایی را توضیح دهد .
16. متابولیسم انرژی و مکانیسم های تولید انرژی را تعریف نماید ( روش های ED , HMP , EMP )
17. اصول ترمودینامیک و منابع تولید انرژی را تعریف نماید .
18. تخمیر و روش های مختلف آن را شرح دهد .
19. تنفس در باکتریها و مکانیسم های مربوطه و چرخه ی کربس و گلیکسیلات را شرح دهد .
20. سیستم های تنظیمی در متابولیسم ( آنزیم ها ) را به تفضیل شرح دهد .
21. انواع سیستم های ترشحی در باکتریها را توضیح دهد .

**استراتژی آموزشی :**

* سخنرانی
* پرسش و پاسخ وبحث دانشجویی
* کنفرانس و تحقیق دانشجویی

 **ابزار و وسائل کمک آموزشی :**

* کامپیوتر ( با استفاده از Power point )
* ویدئو پروژکتور
* وایت برد

**منابع: ( کتاب های \* دار منابع اصلی درس می باشند)**

\*1-Molecular Medical Microbiology(Max Sussman). Academic press/San Diego; Latest edition

\*2- Microbiology, T.Stuart Walker, WB Saunders; Latest edition

 3- Molecular Cell Biology (lodish), W.H.Freeman & Company; Latest edition

**ارزشيابي : ( امتحانات بصورت تشريحي برگزار میشود )**

حضور و غياب ، ارائه کنفرانس و مقاله توسط دانشجو : **( موضوع کنفرانس و مقاله قبلا انتخاب میگردد)** 30%

امتحان ميان ترم: **(امتحان ميان ترم در آبان ماه و با هماهنگی قبلی برگزار میگردد )**  30%

امتحان پايان ترم : 40%

****

**واحد علوم پايه**

##### **بـرنامه زمانبندي و اجراي طرح درس**

**گروه: ميكروب شناسی نيمسال:اول سال تحصيلي: 97-1396**

**اسم درس: ساختمان و فیزیولوژی میکرو ارگانیسم ها تعداد واحد : 2 واحد تئوری مسئول درس: دكتر هنگامه زندي**

**روزهاي تشكيل كلاس: چهار شنبه ساعت 10-8 رشته: کارشناسی ارشد میکروب شناسی**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| شماره جلسات | **تاريخ** | **موضوع بحث** | **تدريس كننده** |
| **1** | **5/7/96** | **کلیات میکروب شناسی، طبقه بندی میکروارگانیسم ها ، خصوصیات پروکاریوت ها** | **دکتر زندی** |
| **2** | **12/7/96** | **ساختمان تشريحي باكتريها ( سیتوپلاسم و غشاء سیتوپلاسمی)** | **دکتر زندی** |
| **3** | **19/7/96** | **دیواره سلولی باکتری های گرم مثبت و بیوسنتز آن** | **دکتر زندی** |
| **4** | **26/7/96** | **دیواره سلولی باکتری های گرم منفی و بیوسنتز آن** | **دکتر زندی** |
| **5** | **3/8/96** | **سیستم های ترانسپورت مواد و مکانیسم های آن** | **دکتر زندی** |
| **6** | **10/8/96** | **اجزاء دیگر باکتری ها و بیوسنتز آنها ( مانند کپسول، تاژک ، پیلی،...)** | **دکتر زندی** |
| **7** | **17/8/96** | **اسپور ، اسپور لاسیون و تبدیل آن به فرم فعال** | **دکتر زندی** |
| **8** | **24/8/96** | **فیزیولوژی رشد و حیات و مرگ و قوانین مربوطه** | **دکتر زندی** |
| **9** | **1/9/96** | **نیاز های تغذیه ای و فیزیکی باکتریها، رشد باکتریها در شرایط مختلف** | **دکتر زندی** |
| **10** | **8/9/96** | **چگونگی کسب مواد غذایی و انزیم های ترشحی** | **دکتر زندی** |
| **11** | **15/9/96 (تعطیل)** | **متابولیسم انرژی و روند تولید انرژی ، اصول ترمودینامیک و منابع تولید انرژی** | **دکتر زندی** |
| **12** | **22/9/96** | **تخمیر در باکتریها و مکانیسم های مربوطه** | **دکتر زندی** |
| **13** | **29/9/96** | **تنفس در باکتریها و مکانیسمهای مربوطه** | **دکتر زندی** |
| **14** | **6/10/96** | **سیستم های تنظیمی در متابولیسم (آنزیم ها)** | **دکتر زندی** |
| **15** | **13/10/96** | **سیستم های ترشحی** | **دكتر زندي** |
| **16** |  | **امتحان پایان ترم** |  |

**هدف کلی درس:** ارتقاء دانش دانشجو در زمینه حیات میکروارگانیسم، جایگاه، ساختمان، تولید انرژی و مکانیسم موثر در بقاء میکروارگانیسم

**منابع: ( کتاب های \* دار منابع اصلی درس می باشند)**

\*1-Molecular Medical Microbiology(Max Sussman). Academic press/San Diego; Latest edition

\*2- Microbiology, T. Stuart Walker, WB Saunders; Latest edition

3- Molecular Cell Biology (Lodish), W.H.Freeman & Company; Latest edition

**ارزشيابي : ( امتحانات بصورت تشريحي برگزار میشود )**

حضور و غياب ، ارائه کنفرانس و مقاله توسط دانشجو : **( موضوع کنفرانس و مقاله قبلا انتخاب میگردد)** 30%

امتحان ميان ترم: **(امتحان ميان ترم در آبان ماه و با هماهنگی قبلی برگزار میگردد )**  30%

امتحان پايان ترم : 40%

توجه: کلاس هایی که با تعطیلات رسمی تداخل دارد، با هماهنگی قبلی با استاد و آموزش برگزار می گردد.