



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان

طرح دوره باکتری شناسی تشخیص مولکولی

نام درس	باکتری شناسی تشخیص مولکولی	نام مدرسین	دکتر شجاعی
شماره درس	112752521	همکار درس	دکتر حسینی
نوع واحد	عملی	مقطع دانشجویان	کارشناسی ارشد
تعداد واحد	2	رشته دانشجویان	باکتری شناسی
درس پیش نیاز	-	ترم دانشجویان	
نیمسال تحصیلی	اول	محل ارائه درس	دانشکده پزشکی
سال تحصیلی	1403-1404	روز ارائه درس	شنبه
تلفن	37929119	ساعت ارائه درس	
Email	nafisehoseini@yahoo.com	تاریخ امتحان	طبق اعلام برنامه اداره آموزش

اطلاعات مربوط به مسئول درس

نام و نام خانوادگی: دکتر حسن شجاعی آخرین مدرک تحصیلی: PhD رشته تحصیلی: باکتری شناسی سابقه آموزشی: بیش از 40 سال گروه آموزشی: باکتری و ویروس شناسی دانشکده: پزشکی سابقه تدریس درس مورد نظر: دارد

مقدمه: فراگیری عملی جایگاه باکتریها و نقش آنها در عفونتها با شناسایی آنها مرتبط است. در طی این درس تلاش شده بر آشنایی با ساختمان باکتریها روشهای نمونه گیری و شناسایی آنها. باکتری شناسی پزشکی مشتمل بر 2.4 واحد تئوری و 0.6 واحد عملی بوده که در حال حاضر به صورت دو واحد مجزا تدریس می گردد.

شرح درس: این درس به منظور کسب توانایی های لازم جهت تشخیص مولکولی باکتری های پاتوژن برای دانشجویان کارشناسی ارش تهیه گردیده است. ارائه اصول و روش های عملی کار مولکولی در باکتری شناسی تشخیصی پزشکی و کسب مهارت عملی در به انجام رساندن این روش ها.



هدف کلی درس:

اهداف شناختی

در پایان این درس انتظار می‌رود فراگیران قادر باشند:

1. تاریخچه، اصول و کاربرد تشخیص مولکولی را شرح دهد.
2. با ارایه مثالهایی نقش ژنهای مختلف در بیماریزایی باکتریها را توضیح داده و مکانیسمهای انتقال آنها را شرح دهد.
3. اصول مولکولی تعیین سوش باکتری را شرح دهد.
4. روش های مولکولی برای مطالعه مقاومت آنتی بیوتیکی در باکتری ها را شرح دهد.
5. اصول کار و ایمنی در آزمایشگاه میکروبیولوژی مولکولی را بداند و شرح دهد.
6. محلولها و بافرهای مورد نیاز در مراحل مختلف را به روش صحیح تهیه نماید.
7. روش استخراج و ارزیابی DNA پلاسمیدی را در باکتری ها بداند و شرح دهد.
8. روش استخراج و ارزیابی DNA کروموزومی را در باکتری ها بداند و شرح دهد.
9. با واکنش PCR و انواع آن آشنا شود.
10. با روش تهیه ژل آگارز و الکتروفورز محصول PCR آشنا شود.
11. آنزیم های محدودالتر و روش ریبوتایپینگ را شرح دهد.
12. اصول ترانسفورماسیون و کلونینگ را بداند و شرح دهد.
13. با تکنیک های بلاتینگ آشنا شود.
14. روش های تعیین توالی و هیبریدیزاسیون را بداند و شرح دهد.

اهداف نگرشی:

دانشجویان به اهمیت کاربرد روش های تشخیص مولکولی در شناسایی باکتریهای بیماری زا پی ببرند و با انواع این روش ها آشنا شود.

*منابع اصلی درس

1. Molecular Bacteriology: Protocols and Clinical Applications. Woodford, Nail, Jonson, Alan(Eds), springer, Last edition.
2. Molecular cloning: a laboratory manual. Michael R.Green, Joseph Sambrook. Fourth edition.



قوانین و مقررات کلاس:

- 1- در صورت عدم ارسال پاسخ تکالیف در زمان مقرر، تکلیف مورد بررسی قرار نگرفته و نمره آن لحاظ نمی گردد.
- 2- حضور دانشجو در کلاس همزمان با حضور استاد و عدم ترک کلاس تا پایان وقت آن ضروری است و در غیراین صورت غیبت محسوب می شود.
- 3- پاسخ به سوالاتی که توسط استاد در جلسات درس مطرح می شود.
- 4- در جلسات حضوری رعایت کلیه قوانین و مقررات کلاس های عملی و رعایت کامل اصول ایمنی و نظم و انضباط در حین انجام آزمایشات و مشارکت در انجام کارهای عملی و تهیه گزارش کار

برنامه دوره میکروبی شناسی عملی پزشکی

ردیف	تاریخ	عنوان جلسه	روش تدریس	کار عملی	ارائه دهنده
1	03/07/07	مقدمه ای بر میکروبیولوژی مولکولی (تاریخچه، اصول و کاربرد)	تئوری	-	دکتر شجاعی
2	03/07/14	ارزیابی ژن های موثر در ویروالانس باکتری ها و مکانیسم جابجایی آن ها	تئوری	-	دکتر شجاعی
3	03/07/21	اصول مولکولی تعیین سوش باکتری	تئوری	-	دکتر شجاعی
4	03/07/28	روش های مولکولی برای مطالعه مقاومت آنتی بیوتیکی	تئوری	-	دکتر شجاعی
5	03/08/05	اصول ایمنی و کار در آزمایشگاه میکروبیولوژی مولکولی	تئوری	-	دکتر حسینی
6	03/08/12	اصول تهیه بافرها و محلول ها	تئوری و عملی	ساخت برخی از محلول های مورد استفاده در آزمایشگاه مولکولی	دکتر شجاعی
7	03/08/19	استخراج و ارزیابی DNA پلاسمیدی باکتری ها	تئوری و عملی	استخراج DNA پلاسمیدی به روش دستی و ارزیابی آن	دکتر حسینی
8	03/08/26	استخراج و ارزیابی DNA کروموزومی	تئوری و عملی	استخراج DNA کروموزومی به روش های مختلف و ارزیابی آن	دکتر حسینی
9	03/09/03	واکنش PCR و انواع آن	تئوری و عملی	انجام واکنش PCR	دکتر حسینی
10	03/09/10	تهیه ژل آگارز و الکتروفورز محصول PCR	تئوری و عملی	مشاهده نتایج واکنش PCR جلسه قبل بر روی ژل آگارز	دکتر حسینی



دکتر شجاعی	انجام هضم آنزیمی در ژنوم باکتری و مشاهده آن	تئوری	آنزیم های محدودالانتر و روش ریبوتایپینگ	11
دکتر حسینی	انجام ترانسفورماسیون	تئوری و عملی	اصول ترانسفورماسیون و کلونینگ	12
دکتر حسینی	آشنایی با انواع تکنیک های بلاتینگ و انجام وسترن بلات	تئوری و عملی	تکنیک های بلاتینگ	13
دکتر شجاعی		تئوری	روش های تعیین توالی و هیبریدیزاسیون	14

شیوه ارزشیابی:

تکوینی: 1- حضور فعال در کلاس، حضور و غیاب (3 نمره)

تراکمی: آزمون پایان ترم: تئوری- عملی (17 نمره)

تاریخ امتحان پایان ترم: طبق هماهنگی