



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه ریزی آموزشی

«طرح دوره روش های پیشرفته مولکولی»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: آناتومی

عنوان درس: روش های پیشرفته مولکولی

کد درس: 30

نوع و تعداد واحد¹: 2 واحد (1 نظری - 1 عملی)

نام مسؤول درس: دکتر رستگار

مدرس/ مدرسان: دکتر رستگار- دکتر نکونام - دکتر اسدی- دکتر

مجاوررستمی

پیشنیاز/ همزمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: دکترای علوم تشریحی

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: علوم تشریحی

محل کار: دانشکده پزشکی

تلفن تماس: 64053404

نشانی پست الکترونیک: trastegar2002@gmail.com

¹مشمول بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب.

(مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسؤل درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

دانشجو قادر به توصیف روش‌های رایج پیشرفته مولکولی و کاربرد آن‌ها باشد

اهداف کلی/ محورهای توان‌مندی:

آشنایی با روش‌های رایج پیشرفته مولکولی و کاربرد آن‌ها

اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- 1- روش‌های رایج پیشرفته مولکولی را بداند.
- 2- کاربرد روش‌های پیشرفته مولکولی را بداند.
- 3- روش‌های استخراج DNA و RNA را بداند.
- 4- تکنیک‌های PCR و Real time را بداند و انجام دهد.
- 5- انواع آنتی‌بادی و نحوه تهیه آن‌ها را بشناسد.
- 6- روش‌های بلاتینگ را بشناسد و انجام دهد.
- 7- روش‌های FISH، میکروآرای، پروتئومیکس و کروماتوگرافی را بشناسد.
- 8- تکنیک فلوسایتومتری و کاربرد آن را بداند.
- 8- اصول کلی کشت سلول و بافت را بداند.
- 9- تکنیک الایزا و کاربرد آن را بداند.

رویکرد آموزشی¹:

■ * ترکیبی³

□ حضوری

□ مجازی²

روش‌های یاددهی- یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

رویکرد مجازی

کلاس وارونه

- یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
- یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
- یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد حضوری

- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- بحث در گروههای کوچک
- ایفای نقش
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر سناریو
- استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)
- یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

کلاس وارونه- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...) - استفاده از خود دانشجویان در تدریس

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری/ تکالیف دانشجویان	نام مدرس/ مدرسان	تاریخ
1	فلوسایتومتری (2 ساعت)	کلاس وارونه- سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث‌های کلاس، کوئیزها	دکتر رستگار دکتر مجاور رستمی	1400/12/02
2	کشت بافت (2 ساعت)	کلاس وارونه- سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث‌های کلاس، کوئیزها	دکتر مجاور رستمی دکتر رستگار	1400/12/09
3	کشت سلول	کلاس	شرکت در	دکتر	1400/12/16

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری/ تکالیف دانشجویان	نام مدرس/ مدرسان	تاریخ
	(2 ساعت)	وارونه - سخنرانی تعاملی	بحث های کلاس ، کوئیزها	مجاور رستمی دکتر رستگار	
4	استخراج DNA - RNA (1 ساعت)	کلاس وارونه - سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث های کلاس ، کوئیزها	دکتر نکونام - دکتر اسدی	1400/12/23
5	PCR (1 ساعت)	کلاس وارونه - سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث های کلاس ، کوئیزها	دکتر نکونام - دکتر اسدی	1401/01/22
6	Real time (1 ساعت)	کلاس وارونه - سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث های کلاس ، کوئیزها	دکتر نکونام - دکتر اسدی	1401/01/29
7	تخلیص پروتئین - الکتروفورز (1 ساعت)	کلاس وارونه - سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث های کلاس ، کوئیزها	دکتر نکونام - دکتر اسدی	1401/02/05
8	Western blotting (1 ساعت)	کلاس وارونه - سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث های کلاس ، کوئیزها	دکتر نکونام - دکتر اسدی	1401/02/12
9	الایزا (2 ساعت)	کلاس وارونه - سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث های کلاس ، کوئیزها	دکتر رستگار دکتر مجاور رستمی	1401/02/19
10	FISH - میکرواری (2 ساعت)	کلاس وارونه - سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث های کلاس ، کوئیزها	دکتر اسدی دکتر نکونام	1401/02/26
11	پروتئومیکس - کروماتوگرافی (2 ساعت)	کلاس وارونه - سخنرانی تعاملی	شرکت در بحث های کلاس ، کوئیزها	دکتر اسدی دکتر نکونام	1401/03/02
12	عملی کشت سلول	کلاس عملی	شرکت در کلاس عملی - فعالیت گروهی - پرسش و پاسخ	دکتر مجاور رستمی دکتر رستگار	1401/03/09
13	عملی استخراج DNA و RNA	کلاس عملی	شرکت در کلاس عملی - فعالیت گروهی - پرسش و پاسخ	دکتر نکونام - دکتر اسدی	1401/03/16
14	عملی PCR و Real time PCR	کلاس عملی	شرکت در کلاس عملی - فعالیت گروهی - پرسش و پاسخ	دکتر نکونام - دکتر اسدی	1401/03/23
15	عملی وسترن بلات	کلاس عملی	شرکت در کلاس عملی - فعالیت	دکتر نکونام	1401/03/30

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری/ تکالیف دانشجوی	نام مدرس/ مدرسان	تاریخ
16	عملی فلوسایتومتری	کلاس عملی	گروهی- پرسش و . پاسخ شرکت در کلاس عملی- فعالیت گروهی- پرسش و . پاسخ	دکتر رستگار	1401/03/31
17	عملی الیذا	کلاس عملی	شرکت در کلاس عملی- فعالیت گروهی- پرسش و . پاسخ	دکتر رستگار دکتر مجاور رستمی	1401/04/01

وظایف و انتظارات از دانشجوی:

حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس¹

انجام تکنیک‌های عملی و ارائه تکالیف

روش ارزیابی دانشجوی:

5 نمره تکوینی-15 نمره تراکمی

▪ (منابع):

Grant's Dissector
Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques

1. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.