



دانشکده بهداشت

فرم طرح درس / طرح دوره انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی

اطلاعات عمومی

پیش نیاز: ایمنی مواد غذایی

نوع واحد: نظری - عملی

نام درس: تشخیص مولکولی مخاطرات مواد غذایی

سال تحصیلی: نیمه اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تعداد واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی

مقطع تحصیلی فراگیر: کارشناسی ارشد

رشته فراگیر: بهداشت و ایمنی مواد غذایی

مدرسین: دکتر گیلدا اسلامی (درقسمت عملی با همکاری خانم سعیده السادات حسینی)

مسئول درس: دکتر گیلدا اسلامی

زمان تشکیل کلاس عملی: دوشنبه ها ۱۵-۱۳

زمان تشکیل کلاس تئوری: دوشنبه ها ۱۲-۱۱

محل تشکیل کلاس عملی: آزمایشگاه مرکز تحقیقات سلامت و ایمنی غذا

محل تشکیل کلاس تئوری: کلاس ۲۰۵- دانشکده بهداشت

مقدمه:

از مهمترین راه های انتقال بیماری های عفونی به انسان، مصرف مواد غذایی آلوده به عوامل عفونی است. بنابراین کنترل مواد غذایی یکی از مهمترین راه های پیشگیری به انواع عوامل عفونی از جمله انگل ها، قارچ ها، ویروس ها و باکتری ها محسوب می شود. از آنجائی تشخیص این عوامل همیشه به صورت مشاهده مستقیم و کشت امکان پذیر نمی باشد، لذا تشخیص مولکولی توسط آزمایشات مبتنی بر PCR یکی از مهمترین راهکارها جهت پی بردن به عفونت حتی در بار میکروبی کم می باشد. این روش ها می تواند موجب تشخیص سریع و دقیق و به دنبال آن تعیین راهکارهای مناسب جهت کنترل بیماری ها گردد. بنابراین، دانشجویان رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی می بایست آشنایی و مهارت لازم جهت تشخیص های مولکولی عوامل عفونی را داشته باشند.

پیامدهای یادگیری (آنچه فراگیر در آینده شغلی، در رابطه با این درس قراراست مورد استفاده قرار دهد):

از این رو، طی دوره کارشناسی ارشد دانشجویان این رشته درسی تحت نام تشخیص مولکولی مخاطرات مواد غذایی لحاظ شده است تا بر این مبنا آنها توانایی لازم جهت تشخیص مولکولی انواع پاتوژن ها را کسب نموده و علاوه بر آشنایی با اصول این آزمایشات، مهارت عملی کافی و وافی جهت به انجام رساندن این روشها را کسب نمایند.

هدف کلی: فراگیری دقیق اصول تشخیص روش های تشخیصی مولکولی متداول به منظور کاربرد آنها در تشخیص عوامل عفونی پاتوژن ها



دانشکده بهداشت

اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه اهداف آموزشی:	روش تدریس:	روش ارزیابی فراگیر:	مدرسین:	جلسه/بر نامه زمانی
<p>- فراگیر بتواند راه‌های شستشوی مواد لازم در آزمایشگاه مولکولی را نام ببرد. - فراگیر قادر باشد شستشوی وسایل و تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاه مولکولی را به صورت استاندارد آماده نماید.</p>	<p>آشنائی با اصول شستشوی تجهیزات آزمایشگاه مولکولی</p>	<p>شناختی - رفتاری</p>	<p>سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین</p>	<p>روش‌های کتبی (تشریحی)</p>	<p>دکتر گیلدا اسلامی</p>	<p>۹۹/۶/۲۴</p>
<p>- فراگیر بتواند راه‌های محاسباتی و فرمول‌های مورد استفاده و کاربرد آنها را برای تهیه محلول‌های ساده به صورت صحیح بیان کند. - فراگیر قادر باشد محلول‌های ساده مورد نیاز را بر اساس استانداردهای بین‌المللی ساخته و تهیه نماید.</p>	<p>محلول‌سازی محلول‌های ساده آزمایشگاه مولکولی</p>	<p>شناختی - رفتاری</p>	<p>سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین</p>	<p>روش‌های کتبی (تشریحی)</p>	<p>دکتر گیلدا اسلامی</p>	<p>جبرانی</p>
<p>- فراگیر بتواند راه‌های محاسباتی و فرمول‌های مورد استفاده و کاربرد آنها را برای تهیه محلول‌های ترکیبی به صورت صحیح بیان کند. - فراگیر قادر باشد محلول‌های ترکیبی مورد نیاز را بر اساس استانداردهای بین‌المللی ساخته و تهیه نماید.</p>	<p>محلول‌سازی محلول‌های ترکیبی آزمایشگاه مولکولی</p>	<p>شناختی - رفتاری</p>	<p>سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین</p>	<p>روش‌های کتبی (تشریحی)</p>	<p>دکتر گیلدا اسلامی</p>	<p>۹۹/۶/۳۱</p>
<p>- فراگیر بتواند اصول استخراج DNA را بیان کند. - فراگیر قادر باشد نوع روش استخراج DNA از نمونه‌ها را تشخیص دهد.</p>	<p>اصول استخراج DNA</p>	<p>شناختی - رفتاری</p>	<p>سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین</p>	<p>روش‌های کتبی (تشریحی)</p>	<p>دکتر گیلدا اسلامی</p>	<p>۹۹/۷/۷</p>



دانشکده بهداشت

۹۹/۷/۱۴	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	انواع روش‌های روتین استخراج DNA	- فراگیر بتواند انواع روش‌های روتین استخراج DNA را بیان کند. - فراگیر قادر باشد انواع روش‌های روتین استخراج DNA از نمونه‌ها را انجام دهد.
۹۹/۷/۲۱	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	بررسی کمی و کیفی DNA استخراج شده	- فراگیر بتواند اصول کمی و کیفی استخراج DNA را بیان کند. - فراگیر بتواند کمیت و کیفیت DNA استخراج شده را بررسی و استدلال کند.
۹۹/۷/۲۸	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	اصول PCR	-فراگیر بتواند اصول PCR را بیان کند. -فراگیر بتواند PCR را انجام دهد.
۹۹/۸/۵	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	چگونگی تهیه واکنش PCR	- فراگیر بتواند فرمول‌های مورد نیاز برای محاسبات PCR را بیان کند. - فراگیر بتواند با استفاده از فرمول‌های مورد نیاز واکنش PCR را طراحی کند.
۹۹/۸/۱۲	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	بررسی محصول PCR با آگارز ژل الکتروفورز	- فراگیر بتواند نحوه بررسی محصول PCR را بیان کند. - فراگیر بتواند جهت بررسی محصول PCR، روش آگارز ژل الکتروفورز را انجام دهد.
۹۹/۸/۱۹	دکتر گیلا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	انواع روش‌های مولکولی مبتنی بر PCR	- فراگیر بتواند انواع روش‌های مولکولی مبتنی بر PCR را بیان کند. - فراگیر بتواند انواع روش‌های مولکولی مبتنی بر PCR را انجام دهد.



دانشکده بهداشت

۹۹/۸/۲۶	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	RFLP	- فراگیر بتواند روش مولکولی RFLP را بیان کند. - - فراگیر بتواند روش مولکولی RFLP را انجام دهد.
۹۹/۹/۳	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	Reverse Transcriptase PCR	- فراگیر بتواند روش مولکولی Reverse Transcriptase PCR را بیان کند. - فراگیر بتواند روش مولکولی Reverse Transcriptase PCR را انجام دهد.
۹۹/۹/۱۰	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	اصول استخراج RNA	- فراگیر بتواند اصول استخراج RNA را بیان کند. - فراگیر بتواند استخراج RNA را انجام دهد.
۹۹/۹/۱۷	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	اصول بررسی و ارزیابی RNA استخراج شده	- فراگیر بتواند اصول کمی و کیفی استخراج RNA را بیان کند. - فراگیر بتواند کمیت و کیفیت RNA استخراج شده را بررسی و استدلال کند.
۹۹/۹/۲۴	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	اصول سنتز cDNA	- فراگیر بتواند اصول سنتز cDNA را بیان کند. - فراگیر بتواند اصول سنتز cDNA را انجام دهد.
۹۹/۱۰/۱	دکتر گیلدا اسلامی	روش‌های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	SYBR Green Real Time PCR	-فراگیر بتواند اصول SYBR Green Real Time PCR را بیان کند. -فراگیر بتواند زمان استفاده از SYBR Green Real Time PCR را تشخیص دهد.



دانشکده بهداشت

۹۹/۱۰/۸	دکتر گیلدا اسلامی	روش های کتبی (تشریحی)	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی حل تمرین	شناختی - رفتاری	Taqman Real Time PCR	-فراگیر بتواند اصول Taqman Green Real Time PCR را بیان کند. -فراگیر بتواند زمان استفاده Taqman Green Real Time PCR را تشخیص دهد.
دانشجو موظف است پاسخ سوالاتی که در طول دوره مطرح می گردد را جستجو و ارائه نماید.						تکالیف فراگیر
<p>استراتژی آموزشی درس تئوری تشخیص مولکولی مخاطرات مواد غذایی</p> <p>مطالب درسی با استفاده از وسایل کمک آموزشی شامل وایت برد، پاورپوینت و ویدئو پروژکتور ارائه می گردد. ارائه به صورت پرسش و پاسخ انجام خواهد شد. همچنین ارائه سمینار توسط دانشجویان انجام خواهد گرفت.</p> <p>استراتژی آموزشی درس عملی تشخیص مولکولی مخاطرات مواد غذایی</p> <p>ابتدای هر جلسه، طی ارائه سخنرانی توسط مدرس، مطالب درسی تعیین شده برای هر جلسه توضیح داده می شود و اصول تکنیکهای پیش بینی شده توضیح داده شده و سپس توسط دانشجویان تمرین می شود. در حین انجام تکنیکها سوالاتی تخصصی از دانشجویان پرسیده خواهد شد که آنها ملزم به ارائه پاسخ کتبی در جلسه بعدی می باشند که نوع پاسخ دهی دانشجویان در ارزیابی پایان ترم آنها موثر است.</p>						نحوه نمره دهی
1- Liu D. Molecular detection of of foodborne pathogens. CRC press. 2010. 2- Sambrook J, Molecular Cloning: A Laboratory Manual (Third Edition) Peter MacCallum Cancer Institute, Melbourne, Australia; David Russell, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas 3- Maurer J. Food Microbiology and food safety: PCR methods in foods. Springer. 2006.						منابع آموزشی