



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

عنوان درس: بهداشت و ایمنی شیر و فرآورده ها
کد درس:
نوع و تعداد واحد:¹ 2 واحد (1 نظری - 1 عملی)
نام مسئول درس: دکتر غلامرضا جاهد خانیکی
مدرس/ مدرسان: دکتر غلامرضا جاهد خانیکی
پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ندارد
رشته تحصیلی: بهداشت و ایمنی مواد غذایی
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد
نیمسال تحصیلی: اول 1404 - 1405

اطلاعات مسئول درس:

رتبه علمی: استاد
محل کار: دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت محیط
تلفن تماس: 09122182574
نشانی پست الکترونیک: ghjahed@sina.tums.ac.ir

¹ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

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

استفاده از انواع شیر و انواع فرآورده لبنی سالم در حفظ و سلامت بدن انسان بسیار مهم است. عوامل بیماری‌زای مختلف می‌توانند از طریق شیر و انواع فرآورده شیر به انسان انتقال یابند. در این درس سعی می‌گردد در باره خصوصیات و ترکیبات تشکیل دهنده، انواع آلودگی و مسمومیت حاصل از مصرف شیر و فرآورده های آن و نیز نحوه بازرسی شیر و فرآورده های آن بحث شود.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

فراگیری و کسب دانش لازم از مسائل بهداشتی و ایمنی شیر

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- اهمیت شیر در تغذیه انسان و نحوه تولید شیر و عوامل موثر بر ترکیبات شیر را بداند.
- ورم پستان و کیفیت شیر و کیفیت بهداشتی شیر و اهمیت آن را فرا گرفته باشد.
- بیماری‌های ویروسی و ریکتزایی منتقله از شیر و عفونت‌ها و مسمومیت‌های باکتریایی ناشی از مصرف شیر و فرآورده های آن را فرا گرفته باشد.
- آلودگی شیر و فرآورده های آن به قارچ‌های بیماری‌زا و سموم قارچی و عفونت‌های انگلی منتقله از شیر و فرآورده های آن را بداند.
- آشنایی با مواد شیمیایی و سایر مواد خارجی در شیر و بهداشت شیر در مرحله تولید، جمع‌آوری، حمل و نقل و فرآوری شیر را پیدا باشد.
- آزمایشات ارزیابی کیفیت شیر، آزمایش شیر برای باقیمانده دارویی در دامداری و روشهای جلوگیری از باقیمانده دارویی در شیر را فرا گرفته باشد.

- بازرسی بهداشتی در تهیه و تولید فرآورده های سالم شیر و مدیریت کردن معیارهای شیر قبل و پس از فرآوری را فرا گرفته باشد.

- با مقررات بازرسی و نظارت بر شیر و فرآورده های آن آشنا شده باشد.

روش های یاددهی - یادگیری:

- ☐ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، بحث در گروه های کوچک، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- ☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- ☐ یادگیری مبتنی بر سناریو
- ☐ آموزش مجازی
- ☐ استفاده از دانشجویان در تدریس
- ☐ بازی
- ☐ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) - کار عملی ---

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت های یادگیری / تکالیف دانشجوی	امکانات و وسایل	نام مدرس / مدرسان
1	اهمیت شیر در تغذیه انسان	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و اراییه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید، و ...	دکتر جاهد
2	تولید شیر و عوامل موثر بر ترکیبات شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و اراییه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مژیک، اسلاید، و ...	دکتر جاهد
3	- ورم پستان و کیفیت شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و اراییه تکلیف در ارتباط با	وایت برد، مژیک، اسلاید، و ...	دکتر جاهد

		موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر			
4	- کیفیت بهداشتی شیر و اهمیت آن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مازیک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
5	- بازرسی معیارهای شیر در تولید اولیه	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مازیک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
6	- کیفیت ترکیبات شیر و انواع تقلبات در شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مازیک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
7	-بیماریهای ویروسی و ریکتزایی منتقله از شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مازیک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
8	-عفونت ها و مسمومیت های باکتریایی ناشی از مصرف شیر و فرآورده های آن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مازیک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
9	آلودگی شیر و فرآورده های آن به قارچهای بیماریزا و سموم قارچی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مازیک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
10	عفونت های انگلی منتقله از شیر و فرآورده های آن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مازیک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
11	- عوامل حساس کننده اختصاصی و غیر اختصاصی در شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارایه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مازیک، اسلاید، ...	دکتر جاهد

12	مواد شیمیایی و سایر مواد خارجی در شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مایک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
13	- بهداشت شیر در مرحله تولید، جمع آوری، حمل و نقل و فرآوری شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مایک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
14	- آزمایشات ارزیابی کیفیت شیر - آزمایش شیر برای باقیمانده دارویی در دامداری - روشهای جلوگیری از باقیمانده دارویی در شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مایک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
15	- بازرسی بهداشتی در تهیه و تولید فرآورده های سالم شیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مایک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
16	- مدیریت کردن معیارهای شیر قبل و پس از فرآوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مایک، اسلاید، ...	دکتر جاهد
17	- مقررات بازرسی و نظارت بر شیر و فرآورده های آن در ایران و جهان	سخنرانی، پرسش و پاسخ، نمایش اسلاید، آموزش مجازی	یادگیری مشارکتی، مهارت. های تفکر، طراحی و ارائه تکلیف در ارتباط با موضوع مبحث جهت یادگیری بهتر	وایت برد، مایک، اسلاید، ...	دکتر جاهد

نقش و وظایف دانشجو:

یکی از مهمترین وظایف دانشجویان کسب علم و دانش در راستای تولید علم و پاسخگویی به نیازهای علمی کشور در ارتباط با مسایل مربوط به بهداشت و ایمنی شیر و فرآورده ها است که با حضور منظم و فعال در کلاس، مشارکت در بحثهای گروهی، مطالعه دروس پیشین، آماده کردن کنفرانس مرتبط با موضوع درس در صورت نیاز می تواند انجام گیرد.

روش ارزیابی دانشجو:

ارزیابی تکوینی: حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ، انجام تکالیف (20 درصد نمره)

ارزیابی تراکمی یا پایانی: امتحان کتبی پایان ترم (80 درصد نمره)

ب- واحد عملی: (34 ساعت)

ارزیابی کیفیت باکتریولوژیکی شیر خام و شیر پاستوریزه شده- آزمایش تشخیص شیرهای مرضی و کهنه- جستجو و شمارش کلی فرمها، باکتریهای مقاوم در برابر حرارت و باکتریهای مولد هاگ در شیر پاستوریزه و استریلیزه- آزمایش پایش پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون شیر- آزمایش پایش فیزیکوشیمیایی شیر استریلیزه و شیر کندانسه- آزمایشات باکتریولوژیکی و فیزیکوشیمیایی شیر خشک، خامه، بستنی و کره- جستجوی اسید بوریک و رنگهای مصنوعی- تعیین تندی کره- آزمایشات باکتریولوژیکی و فیزیکوشیمیایی ماست، دوغ و پنیر

منابع:

1-کریم، گیتی و فرخنده، عباس.. شیر و بهداشت همگانی. مرکز نشر دانشگاهی، تهران. 1374.

2-کریم، گیتی . شیر و فرآورده های آن. انتشارات دانشگاه تهران، تهران. 1378.

3-فرخنده، عباس. روشهای آزمایش شیر و فرآورده های آن. جلد اول و دوم. انتشارات دانشگاه تهران، تهران. 1377.

4-Eckles, C.H., Combs, W.B., and Macy, H. Milk and Milk Products. Tata McGraw Hill Publishing company Limited, New Dehli. 2004.

5-Mathur, M.P., Datta Roy, D., and Dinakar. Text book of Dairy Chemistry. Indian Council of agricultural Research (ICAR), India. PP.456. 2005.