



فرم طرح درس / طرح دوره بهداشت و ایمنی شیر و فرآورده های آن

اطلاعات عمومی

گروه: بهداشت و ایمنی مواد غذایی نام درس: بهداشت و ایمنی شیر و فرآورده های آن تعداد واحد: ۲ (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)

پیش نیاز: ندارد رشته: بهداشت و ایمنی مواد غذایی مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد سال تحصیلی: ۱۴۰۴ - ۱۴۰۵

نیمسال: اول مسئول درس: دکتر الهام خلیلی صدرآباد

مقدمه:

شرح درس:

استفاده از انواع شیر و انواع فرآورده های لبنی سالم در حفظ و سلامت بدن انسان بسیار مهم است. عوامل بیماریزای مختلف می توانند از طریق شیر و انواع فرآورده شیر به انسان انتقال یابند. در این درس سعی می گردد درباره 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 می شود.

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

دانشجو پس از گذراندن این درس باید بتواند:

- ۱- اهمیت شیر در تغذیه انسان و تولید آن را بیان نماید.
- ۲- ورم پستان و تاثیر آن بر کیفیت شیر را توضیح دهد.
- ۳- کیفیت ترکیبات شیر و انواع تقلبات در شیر را توضیح دهد.
- ۴- انواع پاتوژن ها و بیماری های منتقله از شیر را توضیح دهد.



۵- آزمایشات ارزیابی کیفیت شیر را توضیح دهد.

۶- باقیمانده های دارویی در شیر را توضیح دهد.

۷- مقررات بازرسی و نظارت بر شیر در ایران و جهان را توضیح دهد.

۸- مدیریت کردن معیارهای شیر قبل و پس از فرآوری را توضیح دهد.

۹- آزمون های میکروبی و شیمیایی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فرآورده های آن را شرح دهد.

۱۰- مراحل تولید شیر و عوامل موثر بر ترکیبات آن را توضیح دهد.

۱۱- آلودگی شیر و فرآورده های آن به قارچ های بیماری زا و سموم قارچی را بشناسد.

۱۲- عوامل حساس کننده و مواد شیمیایی و سایر مواد خارجی در شیر را توضیح دهد.

۱۳- اثر روش های فرآوری بر ارزش تغذیه ای و ایمنی شیر و محصولات لبنی را شرح دهد.

هدف کلی:

هدف کلی این درس، فراگیری و کسب دانش لازم از مسائل بهداشتی و ایمنی شیر و فرآورده های شیری است.



اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه اهداف آموزشی	روش تدریس	روش ارزیابی فراگیر	مدرسین	جلسه / برنامه زمانی
یادگیری دانشجویان در خصوص اهمیت شیر در تغذیه انسان	اهمیت شیر در تغذیه انسان	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	آزمون کتبی حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ خودارزیابی و ارزیابی همکار	دکتر الهام خلیلی	جلسه اول
یادگیری دانشجویان در خصوص تولید شیر و عوامل موثر بر آن	تولید شیر و عوامل موثر بر آن	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	آزمون کتبی حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ خودارزیابی و ارزیابی همکار	دکتر الهام خلیلی	جلسه دوم
یادگیری دانشجویان در خصوص ورم پستان و تاثیر آن بر کیفیت شیر	ورم پستان و تاثیر آن بر کیفیت شیر	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	آزمون کتبی حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ خودارزیابی و ارزیابی همکار	دکتر الهام خلیلی	جلسه سوم
یادگیری دانشجویان در خصوص بازرسی معیارهای شیر در تولید اولیه	مدیریت کردن معیارهای بازرسی شیر قبل و پس از فراوری	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	آزمون کتبی حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ خودارزیابی و ارزیابی همکار	دکتر الهام خلیلی	جلسه چهارم
یادگیری دانشجویان در خصوص انواع تقلبات در شیر	انواع تقلبات در شیر	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	آزمون کتبی حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ خودارزیابی و ارزیابی همکار	دکتر الهام خلیلی	جلسه پنجم
یادگیری دانشجویان در خصوص انواع پاتوژن ها و بیماری	انواع پاتوژن ها و بیماری	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک	آزمون کتبی حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ	دکتر الهام خلیلی	جلسه



بیماری های منتقله از شیر	های منتقله از شیر	سخنرانی تعاملی	خودارزیابی و ارزیابی همکار	ششم
یادگیری دانشجویان در خصوص مواد خارجی و شیمیایی در شیر	مواد خارجی و شیمیایی در شیر	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	جلسه هفتم
یادگیری دانشجویان در خصوص بهداشت شیر در مرحله تولید، جمع آوری و حمل و نقل و فراوری شیر	بهداشت شیر در مرحله تولید، جمع آوری و حمل و نقل و فراوری شیر	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	جلسه هشتم
یادگیری دانشجویان در خصوص آلودگی شیر و آن به به قارچ های بیماری زا و سموم قارچی	آلودگی شیر و فرآورده های آن به به قارچ های بیماری زا و سموم قارچی	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	جلسه نهم
یادگیری دانشجویان در خصوص اثر روش های ارزش تغذیه ای و ایمنی شیر و محصولات لبنی	اثر روش های فرآوری بر ارزش تغذیه ای و ایمنی شیر و محصولات لبنی	شناختی	نظری سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	جلسه دهم
یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمایشات	آزمایشات ارزیابی کیفیت شیر	شناختی عملکردی	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	جلسه اول



		انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	یادگیری در گروه‌های کوچک			ارزیابی کیفیت شیر
جلسه دوم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	تقلبات شیر	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص تقلبات شیر
جلسه سوم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	تشخیص باقیمانده‌های دارویی در شیر	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص باقیمانده‌های دارویی در شیر
جلسه چهارم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	کلی فرم	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون‌های میکروبی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فراورده‌های لبنی
جلسه	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی	شناختی عملکردی	ایکولای	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون‌های میکروبی کنترل کیفیت و



پنجم		انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	یادگیری در گروه‌های کوچک			بهداشت شیر و فراورده های لبنی
جلسه ششم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	سالمونلا	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های میکروبی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فراورده های لبنی
جلسه هفتم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	باکتری های مقاوم به حرارت	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های میکروبی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فراورده های لبنی
جلسه هشتم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	باکتری های مولد هاگ	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های میکروبی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فراورده های لبنی
	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی	عملی سخنرانی کلاسیک	شناختی عملکردی	شمارش کلی	یادگیری عملی دانشجویان



جلسه نهم		آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک		میکروارگاناسم ها	در خصوص آزمون های میکروبی کنترل کیفیت و بهداشت شیر
جلسه دهم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	تشخیص آنتی بیوتیک	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های میکروبی کنترل کیفیت و بهداشت شیر
جلسه یازدهم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	باکتری های پروبیوتیک و اسید لاکتیک	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های میکروبی کنترل کیفیت و بهداشت شیر
جلسه دوازدهم	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت‌های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه‌های کوچک	شناختی عملکردی	آزمون چربی	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های شیمیایی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فراورده های لبنی
جلسه	دکتر الهام خلیلی	آزمون کتبی آزمون‌های مشاهده‌ای	عملی سخنرانی کلاسیک	شناختی عملکردی	آزمون پروتئین	یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های



شیمیایی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فراورده های لبنی		سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه های کوچک	ارائه گزارش کار عملی انجام فعالیت های یادگیری حضور فعال در کلاس و پرسش و پاسخ انجام تکالیف محوله در منزل	سیزدهم
یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های شیمیایی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فراورده های لبنی	آزمون نمک	شناختی عملکردی	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه های کوچک	جلسه چهاردهم دکتر الهام خلیلی
یادگیری عملی دانشجویان در خصوص آزمون های شیمیایی کنترل کیفیت و بهداشت شیر و فراورده های لبنی	آزمون اسیدیته	شناختی عملکردی	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه های کوچک	جلسه پانزدهم دکتر الهام خلیلی
بازدید عملی از کارخانجات شیر و صنایع لبنی	بازدید عملی از کارخانجات شیر و صنایع لبنی	شناختی عملکردی	عملی سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی یادگیری در گروه های کوچک	جلسه شانزدهم دکتر الهام خلیلی
تکالیف فراگیر				
۱- بخشی از ارائه ها بر عهده فراگیر می باشد. ۲- میزان مشارکت در فعالیت های کلاسی ۳- ارائه گزارش کار عملی ۴= انجام تکالیف محوله در منزل				



✓ میزان مشارکت در بحث‌های کلاسی ✓ کوئیزهای گرفته شده در هر جلسه ✓ حضور منظم و فعال دانشجو در کلاس و انجام تکالیف مربوطه ✓ تکالیف وسط ترم ✓ امتحان میان ترم ✓ امتحان پایان ترم	نحوه نمره دهی
۱. کریم، گیتی و همکاران (۱۳۸۵). شیر و کیفیت آن (ترجمه). انتشارات دانشگاه تهران ۲. کریم، گیتی (۱۳۸۶). بهداشت و فناوری شیر. انتشارات دانشگاه تهران ۳. آزمون های شیر و فراورده های آن. گیتی کریم، انتشارات دانشگاه تهران ۴. شیر و فراورده های آن. گیتی کریم، انتشارات دانشگاه تهران 5. ROBINSON, R.K. (2002). Dairy microbiology handbook. Third edition. John Wiley and Sons, Inc., New York. 6. Marth, E.H. and Steele, J.L. (2001). Applied Dairy Microbiology. Marcel Dekker, Inc.	منابع آموزشی