



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: کنترل بهداشتی اماکن تهیه و توزیع مواد غذایی	کد درس: ۱۶۱۰۳۵
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط	پیش نیاز: اصول اپیدمیولوژی، میکروب شناسی محیط، شیمی محیط
تعداد واحد: 1.5 واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: روز یک شنبه ساعت ۱۶-۱۸	مسئول درس: خانم دکتر معصومه بیک محمدی
طراحی اولیه ■ بازنگری	
هدف کلی دوره: اهمیت غذای سالم در حفظ سلامت انسان بر کسی پوشیده نیست. بنابراین تعلیم علوم و فنون مختلف در تولید مواد غذایی، نگهداری و تبدیل مواد غذایی، تغییرات نامطلوب مواد غذایی تحت تأثیر عوامل فیزیکی، بیولوژیکی و مسمومیت های مواد غذایی می تواند در تولید غذای سالم و در نتیجه حفظ سلامت انسان مؤثر باشد.	
➤ جلسه اول: عنوان جلسه: مفاهیم کلی بهداشت مواد غذایی هدف کلی جلسه: آشنایی با مفاهیم کلی بهداشت مواد غذایی ❖ اهداف اختصاصی: انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند: - با اهمیت بهداشت مواد غذایی آشنا شده و روش های آلودگی مواد غذایی را بدون استفاده از کتاب و جزوه برشمارد. - مخاطرات میکروبی با اهمیت در بهداشت مواد غذایی مشتمل بر باکتری ها و کپک ها را توصیف نماید. - ۶ مورد از بیماری های با منشأ مواد غذایی را بدون استفاده از کتاب و جزوه تحلیل نماید. منابع: - Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۷ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸ زمانبندی کلاس: ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه	
➤ جلسه دوم: عنوان جلسه: ماهیت بیماری های با منشأ مواد غذایی، افزودنی های مواد غذایی هدف کلی جلسه: آشنایی با ماهیت بیماری های با منشأ مواد غذایی و افزودنی های مواد غذایی ❖ اهداف اختصاصی : انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند:	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

-عوامل فساد بیولوژیک مواد غذایی را بدون استفاده از منبع به دقت نام ببرد. -انواع افزودنی های مواد غذایی را بشناسد، با اثرات آن ها بر سلامتی انسان آشنا شده و میزان استاندارد آن ها را بیان نماید. -عوارض افزودنی غیرمجاز را بدون کمک به دقت نام ببرد. ❖ منبع درس: - Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸	
✓	مقدمه: ۱۰ دقیقه
✓	بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
✓	پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
✓	بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
	جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه
➤ جلسه سوم: عنوان جلسه: فناوری و روش های نگهداری مواد غذایی هدف کلی جلسه: آشنایی با فناوری و روش های نگهداری مواد غذایی ❖ اهداف اختصاصی: انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند: - با روش های سنتی و مدرن نگهداری و حفاظت از مواد غذایی آشنا شده و مزایا و محدودیت های هر روش را بدون از استفاده از کتاب بیان نماید. - کاربرد نگهدارنده های سنتی مواد غذایی را به تنهایی توضیح دهد. - مزایای آبرذایی را بدون کمک به دقت نام ببرد. ❖ منبع درس: - Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸	
✓	مقدمه: ۱۰ دقیقه
✓	بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
✓	پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
✓	بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
	جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه
➤ جلسه چهارم: عنوان جلسه: انبارکردن، تأثیر شرایط محیطی بر مواد غذایی، آماده سازی و عرضه بهداشتی هدف کلی جلسه: آشنایی با شرایط انبارکردن، تأثیر شرایط محیطی بر مواد غذایی، آماده سازی و عرضه بهداشتی ❖ اهداف اختصاصی:	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند:

- حداقل ۴ معیار از شرایط لازم محیطی برای انبارداری مواد غذایی را بدون کمک نام ببرد.
- عوامل مستعدکننده فساد مواد غذایی را هنگام انبارداری به تنهایی توضیح دهد.
- آماده سازی در نگهداری با مواد غذایی توسط سرما را بدون کمک به طور کامل شرح دهد.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه

➤ جلسه پنجم:

عنوان جلسه: روش های ضد عفونی تجهیزات تهیه و توزیع مواد غذایی
هدف کلی جلسه: آشنایی با روش های ضد عفونی تجهیزات تهیه و توزیع مواد غذایی

❖ اهداف اختصاصی:

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند:

- حداقل 3 هدف برنامه گندزدایی در اماکن تهیه و توزیع غذا را بدون کمک توضیح دهد

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه

➤ جلسه ششم:

عنوان جلسه: بهداشت فردی، بازرسی تهیه و توزیع مواد غذایی
هدف کلی جلسه: آشنایی با بهداشت فردی و بازرسی تهیه و توزیع مواد غذایی



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

❖ اهداف اختصاصی :

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند:

- مراحل گرفتن کارت بهداشتی کارگران تهیه و توزیع مواد غذایی را به تنهایی توضیح دهد.
- مراحل پلمپ مرکز تهیه و توزیع مواد غذایی را بدون کمک بهطور کامل شرح دهد.
- حداقل یکی از ماده های تعزیرات حکومتی اماکن تهیه و توزیع غذا را بدون کمک توضیح دهد.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه

➤ جلسه هفتم:

عنوان جلسه: بازرسی بهداشتی شیر، روش های پاستوریزاسیون، استانداردهای بهداشتی لبنیات

هدف کلی جلسه : آشنایی با روش های بازرسی بهداشتی شیر، روش های پاستوریزاسیون، استانداردهای بهداشتی لبنیات

❖ اهداف اختصاصی :

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند :

- حداقل یکی از ویژگی های شیر سالم را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یکی از روش های پاستوریزاسیون شیر را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یکی از استانداردهای خامه را بدون کمک توضیح دهد.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه

➤ جلسه هشتم:



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

عنوان جلسه : اصول HACCP، بازرسی بهداشتی کنسرو، کاربرد سردخانه
هدف کلی جلسه : آشنایی با اصول HACCP، بازرسی بهداشتی کنسرو، کاربرد سردخانه

❖ اهداف اختصاصی :

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند:

- حداقل یکی از اصول تجزیه و تحلیل خطر در نقاط کنترل بحرانی را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یکی از ویژگی های کنسرو غیرقابل صلاحیت مصرف را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یکی از ضوابط فنی سردخانه را بدون کمک توضیح دهد.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه

➤ جلسه نهم:

عنوان جلسه : بازرسی بهداشتی گوشت، آبزیان، طیور و تخم مرغ
هدف کلی جلسه : آشنایی با روش های بازرسی بهداشتی گوشت، آبزیان، طیور و تخم مرغ

❖ اهداف اختصاصی:

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند:

- حداقل یکی از ویژگی های گوشت فاسدشده را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یکی از ویژگی های ماهی فاسدشده را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یکی از ویژگی های مرغ فاسدشده را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یکی از ویژگی های تخم مرغ فاسدشده را بدون کمک توضیح دهد.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه
➤ جلسه دهم:
عنوان جلسه: ویژگی های ساختمانی، روشنایی و تهویه مراکز تهیه و توزیع غذا
هدف کلی جلسه: آشنایی با ویژگی های ساختمانی، روشنایی و تهویه مراکز تهیه و توزیع غذا
❖ اهداف اختصاصی:
انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند:
- حداقل یک مورد از ویژگی های ساختمانی اماکن تهیه و توزیع غذا را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یک مورد از استانداردهای روشنایی در اماکن تهیه و توزیع غذا را بدون کمک توضیح دهد.
- حداقل یک مورد از استانداردهای تهویه در اماکن تهیه و توزیع غذا را بدون کمک توضیح دهد.
❖ منبع درس:
- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸
✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه
➤ جلسه یازدهم:
عنوان جلسه: تأمین آب، دفع زباله و دفع فاضلاب مراکز تهیه و توزیع غذا
هدف کلی جلسه: آشنایی با اصول تأمین آب، دفع زباله و دفع فاضلاب مراکز تهیه و توزیع غذا
❖ اهداف اختصاصی:
انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند:
- حداقل سطح کلر باقیمانده آب مصرفی اماکن تهیه و توزیع غذا را بدون کمک نام ببرد.
- تمام معیارهای مکان مناسب نگهداری موقت زباله در اماکن تهیه و توزیع غذا را بدو ن کمک نام ببرد.
- حداقل یکی از استانداردهای پساب خروجی از اماکن تهیه و توزیع غذا را بدون کمک نام ببرد.
❖ منبع درس:
- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه
➤ جلسه دوازدهم: عنوان جلسه : نمونه برداری از مواد غذایی و سطوح هدف کلی جلسه : آشنایی با نمونه برداری از مواد غذایی و سطوح ❖ اهداف اختصاصی : انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند - نمونه برداری نان را به درستی و به تنهایی انجام دهد. - نمونه برداری گوشت را به درستی و به تنهایی انجام دهد. - نمونه برداری سطوح را به درستی و به تنهایی انجام دهد. ❖ منبع درس: - Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸ ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه
➤ جلسه سیزدهم: عنوان جلسه : آزمایش تشخیص آلودگی مواد غذایی و رنگ به عنوان افزودنی و کنترل کیفی نان هدف کلی جلسه : آشنایی با آزمایش تشخیص آلودگی مواد غذایی و رنگ به عنوان افزودنی و کنترل کیفی نان ❖ اهداف اختصاصی : انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند -آزمایش تعیین میزان نمک گوشت را به درستی و به تنهایی انجام دهد.



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

- آزمایش تعیین رنگ در جوجه کباب را به درستی و به تنهایی انجام دهد.
- آزمایش تعیین رطوبت نان را به درستی و به تنهایی انجام دهد.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه

➤ جلسه چهاردهم:

عنوان جلسه : اندازه گیری آنتی بیوتیک در مواد غذایی و آزمایش میکروبی مواد غذایی
هدف کلی جلسه : آشنایی با روش های اندازه گیری آنتی بیوتیک در مواد غذایی و آزمایش میکروبی مواد غذایی

❖ اهداف اختصاصی

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند

- آزمایش اندازه گیری تتراسایکلین مرغ را به درستی و به تنهایی انجام دهد.
- آزمایش شمارش کلیفرمها شیر را به درستی و به تنهایی انجام دهد.
- آزمایش شمارش کل میکروبی شیر را به درستی و به تنهایی انجام دهد.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه

➤ جلسه پانزدهم:

عنوان جلسه : بازدید از کارخانه مواد غذایی
هدف کلی جلسه : آشنایی با اصول بازرسی کارخانه مواد غذایی



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

❖ اهداف اختصاصی

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند

- گزارش پیاده سازی اصول HACCP را پس از بازدید از کارخانه شیر به درستی و به تنهایی تهیه نماید.
- گزارش آزمایش های میکروبی انجام شده را پس از بازدید از آزمایشگاه کارخانه شیر را به درستی و به تنهایی تهیه نماید.
- گزارش آزمایش های شیمیایی انجام شده را پس از بازدید از آزمایشگاه کارخانه شیر را به درستی و به تنهایی تهیه نماید.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه

➤ جلسه شانزدهم:

عنوان جلسه : کنفرانس و رفع اشکال

هدف کلی جلسه : رفع اشکال

❖ اهداف اختصاصی:

انتظار می رود دانشجو در پایان کلاس بتواند

- اشکالات مربوط به درس را با کمک همکلاسی خود رفع نماید
- کنفرانس علمی خود را ارائه دهد.

❖ منبع درس:

- Salvato. J.A(2003) Environmental Engineering ، فصل ۸ صفحه ۱۱۸۴ - ۱۰۴۸

- ✓ مقدمه: ۱۰ دقیقه
- ✓ بخش اول درس: ۳۵ دقیقه
- ✓ پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
- ✓ بخش دوم درس: ۳۵ دقیقه



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح درس (Lesson Plan)

✓ جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه
➤ جلسه هفدهم: امتحان پایانتترم

- Salvato J, Nemerow, N (2003), "Environmental Engineering", John Wiley& Sons; 5 edition.
- Newstow, D (2016), Food Safety Management Programs: Applications, Best Practice, and Compliance, CRC Press; Reprint edition.
- Selamat, J Iqbal. S (2016), "Food Safety: Basic Concepts, Recent Issues, and Future Callenges", Springer; q1st ed.
- Ray, B (2013), "Fundament food Microbiology", CRC Press; 5 edition.
- رکنی، نوردهر (1391)، اصول بهداشت مواد غذایی، انتشارات دانشگاه تهران.
- پروانه ویدا (۱۳۹۲)، کنترل کیفی و آزمایش های شیمیایی مواد غذایی، انتشارات دانشگاه تهران.