**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه اول  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - ارائه طرح درسی | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی با دانشجویان، بیان اهداف و معرفی منابع و نحوه ارزشیابی و نمره­گذاری | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه دوم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - مقدمه و کلیاتی در مورد صنعت شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با تعریف، تولید و جمع­آوری شیر | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه سوم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - خصوصیات فیزیکی و شیمیایی شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با خصوصیات فیزیکی و شیمیایی شیر | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه چهارم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - ترکیبات شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با ترکیبات شیر (پروتئین) | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه پنجم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - ترکیبات شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با ترکیبات شیر (چربی، قند، آنزیم­ها و املاح شیر) | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه ششم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - نگهداری و حمل و نقل شیر از دامداری به کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با روش های نگهداری و انواع آزمون های کنترل کیفیت شیر | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه هفتم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - فراوری شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با روش­های صاف کردن، سرد کردن و نگهداری شیر در کارخانه | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه هشتم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - آزمون میان­ترم | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| ارزشیابی میزان پیشرفت دانشجویان | شناختی | طرح سوال | حضور فعال در کلاس و مشارکت در امتحان | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه نهم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - فراوری شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با مراحل فراورش شیر شامل استاندارد کردن و پاستوریزاسیون | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه دهم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - فراوری شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با مراحل فراورش شیر شامل همگن­سازی و استریلیزاسیون | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه یازدهم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - فراوری شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با مراحل شستشوی دستگاهها و تجهیزات | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه دوازدهم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - تکنولوژی تولید فراورده­های شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با تکنولوژی تولید انواع ماست، دوغ و کشک | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه سیزدهم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - تکنولوژی تولید فراورده­های شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با تکنولوژی تولید انواع پنیر و بستنی | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه چهاردهم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - تکنولوژی تولید فراورده­های شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با تکنولوژی تولید انواع خامه و کره | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه پانزدهم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - تکنولوژی تولید فراورده­های شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با تکنولوژی تولید شیر تغلیظ شده، شیر خشک و شیرهای باز ساخته | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: صنایع شیر و لبنیات رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: پنجم**

**نیمسال: اول روز و ساعت برگزاری: چهار­شنبه 12-10 محل برگزاری: دانشکده تغذیه و علوم غذایی**

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری کد درس: 11258630 دروس پیش‌نیاز: شیمی مواد غذایی (2)، میکروبیولوژی مواد غذایی و**

**اصول مهندسی صنایع غذایی مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه شانزدهم  اهداف کلی: آشنا ساختن دانشجویان با فراوری شیر و فراورده­های آن - کاربرد غشاها در صنایع شیر | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با کاربرد غشاها در صنایع شیر | شناختی، نگرشی و روانی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث  (نگاه کردن، گوش دادن، اندیشیدن و پرسیدن) | کلاس درس | دو ساعت | ویدئو پروژکتور و وایت بورد | امتحان کتبی |

\*سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: انجام حضور و غیاب در ابتدای جلسه و گزارش به اداره آموزش

\*استراتژی آموزش: روش آموزشی، دانشجو-محور بوده و دانشجو فعالانه روش یاد گرفتن را از استاد می­آموزد نه الزاما خود مطلب آموزشی را. بنابراین در مجموع از 20 امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه­ای، آزمون میان­ترم و آزمون پایان­ترم 5 امتیاز تعلق می­گیرد.

\*منابع درسي:

1- Tetra Pak Processing Systems AB, (1995). Dairy processing handbook.

2- Walstra, P. et al., (1999). Dairy technology: Principles of milk properties and processes, Marcel Dekker, Inc.