**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

**نیمسال: دوم 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: 11258638 دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه اول  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه دوم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- طراحی محصول | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با تعریف، ویژگی­ها و مشخصات فنی کالا، نوع بسته­بندی مورد نیاز، استانداردهای ملی و بین­المللی کالای مورد نظر | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه سوم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- طراحی محصول | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با محاسبه کارایی فیزیکی و اقتصادی کالای تولیدی، براورد نیاز بازار به کالا، بررسی دانش فنی و تکنولوژی مورد نیاز برای تولید کالا | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه چهارم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با هدف و اهمیت طراحی کارخانه، عوامل موثر بر طراحی کارخانه، اتوماسیون | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه پنجم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با عوامل موثر بر انتخاب محل کارخانه | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه ششم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با نشانه­های یک طرح خوب برای کارخانه | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه هفتم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- مراحل طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با مراحل طراحی کارخانه، جمع­آوری و تحلیل اطلاعات، تعیین ظرفیت کارخانه، طراحی فرایند تولید (فلوچارت) | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه هشتم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- مراحل طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با محاسبه تعداد و انتخاب ماشین­آلات، طراحی الگوی جریان مواد، روش­های انتقال مواد | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه نهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- مراحل طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با طراحی کف سالن تولید، لوله­ها و اتصالات، دیگ بخار | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه دهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- مراحل طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با طراحی برق مورد نیاز، روشنایی، تصفیه فاضلاب، سردخانه، بخش­های اداری کارخانه | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه یازدهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه دوازدهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- کاربرد طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با کاربردهای طراحی کارخانه | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه سیزدهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- اقتصاد مهندسی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با  توجیه اقتصادی طرح | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه چهاردهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- ارزیابی طرح کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با ارزیابی و  تصحیح طرح | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه پانزدهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- نقشه اجرایی طرح | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با ترسیم نقشه اجرایی طرح | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه شانزدهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- مهندسی طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با تعریف زاویه ریپوز، زاویه لغزش، زاویه اصطکاک داخلی، ارتفاع مکش مثبت خالص پمپ | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه هفدهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- مهندسی طراحی کارخانه | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| آشنائی دانشجویان با خوردگی و روش­های جلوگیری از آن | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.

**بسمه­تعالی**

**فرم طرح درس**

**نام و کد درس: اصول طراحی کارخانجات صنایع غذايي رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم و صنایع غذایی (گرایش کنترل کیفی و بهداشتی) ترم: ششم**

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

**تعداد و نوع واحد(نظری/ عملی): 2 واحد نظری دروس پیش‌نیاز: اصول مهندسی صنایع غذایی**

**مدرس: دكتر عزیز همایونی­راد شماره تماس دانشکده: 04133357581 داخلی 302**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه هجدهم  اهداف کلی: آشنایی با چگونگی طراحی واحدهای صنعتی غذا از نظر ساختمان و امکانات مورد نیاز در تولید مطلوب فراورده­های غذایی- طرح توجیهی | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه‌های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه‌ی کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| طراحی طرح توجیهی در مورد یک محصول غذایی انتخابی و ارائه توسط دانشجویان | شناختی | سخنرانی | حضور فعال در کلاس و مشارکت در بحث | 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

\*نحوه ارزشیابی دانشجو: 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- اصول طراحی کارخانه­های مواد غذایی، تالیف دکتر اسماعیل­زاده و دکتر معتمدزادگان، نشر علوم کشاورزی

2- طراحی کارخانه­های صنایع غذایی: اصول و مبانی ، تالیف دکتر فرحناکی و مهندس گواهیان، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد

3- Antonio López-Gómez, Gustavo V. Barbosa-Cánovas (2005) Food Plant Design.