

# معدات تصنيع اغذية

## وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

د. محمود كمال احمد	1. اسم التدريسي
القسم العلمي: قسم المكائن والآلات الزراعية	2. المؤسسة التعليمية
كلية علوم الهندسة الزراعة - جامعة بغداد	3. القسم الجامعي / المركز
معدات تصنيع اغذية	4. اسم / رمز المقرر
فصلي	5. الفصل / السنة
4 ساعات	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
9/2023	7. تاريخ إعداد هذا الوصف

المفردات الدراسية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية 2023 2024	معدات تصنيع اغذية <i>Food Unit Operation</i>	باللغة العربية باللغة الانكليزية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظرية				
2.5	4	3	1	الرابعة	العربية	لغة التدريس للمادة	

اهداف المادة

الهدف العام: تهيئة الطلبة أكاديميا وعمليا في مجال هندسة معاميل الأغذية والتطبيقات الهندسية لها.  
الهدف الخاص: اعداد الطالب نظريا وعمليا لفهم مبدأ العمل وكيفية تشغيل وصيانة الوحدات المكونة لمعامل الاغذية ومن ثم كيفية إدارة وتطوير هذه الوحدات لإعطاء أفضل انتاج كمي ونوعي.

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	مقدمة عن معدات تصنيع الاغذية والتعريف بوحدات العمليات والتطور الحديث فيها والتعرف على المصادر المستخدمة (الكتب المنهجية والمساعدة)
الثاني	توازن المادة والطاقة مع القوانين المستخدمة
الثالث	حسابات توازن المادة والطاقة
الرابع	الحرارة وانواعها وانتقالها وخواصها والمصطلحات والقوانين الخاصة بالحرارة
الخامس	المبادلات الحرارية انواعها تطبيقاتها وتصنيفها والقوانين
السادس	استعمالات البخار وانواعه، المراجل البخارية مكونات وأنواعه، تنقية او تصفية المياه لمعامل الاغذية... الاجهزة المستخدمة ومبدأ العمل
السابع	المعاملات الحرارية للمنتجات الغذائية (بسترة وتعقيم) الاجهزة والتطبيقات والحسابات
الثامن	التبريد والتجميد للمنتجات الغذائية
التاسع	التصغير الحجمي للمواد الغذائية
العاشر	تجفيف المواد الغذائية مبدأ العملية والاجهزة المستخدمة
الحادي عشر	جريان الموائع في المعامل الغذائية الاجهزة المستخدمة
الثاني عشر	وحدات الفصل انواعها وتطبيقاتها
الثالث عشر	وحدات الخلط والتحرك وحدات التعليب والتغليف
الرابع عشر	تصميم معاميل الاغذية والتطورات الحديثة للتطبيقات ضمن المعمل
الخامس عشر	مراجعة لمعدات تصنيع الاغذية

<b>المفردات التطبيقية</b>	
تفاصيل المفردات	الاسبوع
التعرف على وحدات العمليات والوحدات التكميلية	الاول
توازن المادة والطاقة مع القوانين المستخدمة وحسابات توازن المادة	الثاني
تكملة حسابات توازن المادة والطاقة	الثالث
التعرف على التطبيقات للحرارة وانتقالها والحسابات والقوانين الخاصة بالحرارة	الرابع
الحسابات للمبادلات الحرارية	الخامس
تطبيقات حول المرجل البخارية ومكوناته وطريقة العمل	السادس
تطبيقات حول مصافي المياه لمعامل الاغذية (الاجهزة)	السابع
الحسابات للمعاملات الحرارية للمنتجات الغذائية (بسترة وتعقيم) والتطبيقات	الثامن
تطبيقات حول أجهزة التبريد والتجميد للمنتجات الغذائية والحسابات	التاسع
الذهاب لمطحنة الدورة لغرض التعرف على نموذج من معامل التصنيع الغذائي ووحدات التصغير الحجمي للمواد الغذائية والمختبرات للمطحنة	العاشر
التعرف على مجففات المواد الغذائية وتطبيقاتها	الحادي عشر
التعرف على الاجهزة المستخدمة في ضخ الموائع في المعامل الغذائية	الثاني عشر
التعرف على وحدات الفصل انواعها وتطبيقاتها	الثالث عشر
التعرف على وحدات الخلط والتحرك ووحدات التعليب والتغليف	الرابع عشر
التطبيق لكيفية التصميم لمعامل الاغذية والتطورات الحديثة لأجهزة المعمل	الخامس عشر

### المصادر:

1. هندسة معامل الاغذية والالبان د. عامر حميد الدهان  
كتاب منهجي يتم استلامه من مجانيه التعليم في الكلية

كتب مساعدة :-

**2. Introduction to Food Engineering**  
**R. Paul Singh & Dennis R. Heldman,**

**3. Fundamentals of Food Process Engineering**  
**by: Romeo T. Toledo**

التواصل للتعليم الالكتروني عن طريق :

**Google Classroom**

المرسل كدعوة الى الايميل الرسمي للطالب  
ويسمح للدخول باستخدام الايميل الرسمي فقط