

القسم  
الهندسة الزراعية

التخصص  
هندسة النظم الحيوية الزراعية ومياه الري

القسم	الهندسة الزراعية	التخصص			
اسم المقرر	هندسة التصنيع الغذائي والحيوي - ١	الرقم والرمز	٤٤٣ هزر		
متطلب سابق	٣٤١ هزر	مستوى المقرر	السابع		
عدد الوحدات الدراسية وتوزيعها	الوحدات المعتمدة (ساعة/أسبوع)	عدد ساعات الاتصال			عدد ساعات الاتصال
		نظري	تمارين	عملي	ساعة/أسبوع
		٢	٠	٢	ساعة/أسبوع
		٢	٠	٢٨	ساعة/أسبوع
		٣			ساعة/أسبوع
وصف المقرر (عربي):					
القواعد الأساسية لهندسة الغذائي والحيوي. العمليات المتكاملة الميكانيكية في تصنيع المواد الغذائية والحيوية: الضخ، تصغير المقاس، الخلط، عمليات الفصل الميكانيكية (الاستخلاص، الترشيح، الطرد المركزي والفصل الغشائي)، تكسير الخلايا وعزلها وتنقيتها.					
وصف المقرر (إنجليزي)					
<b>AGEN 443: Food and Bioprocess Engineering</b>					
<b>Basic principles of food and bioprocess engineering. Mechanical unit operations used in food and biomaterials processing including: pumping, size reduction, and mixing. Mechanical separation operations (extraction, filtration, centrifugation and membrane separation). Cell disruption. Isolation, and purification.</b>					
أهداف المقرر:					
١- فهم المبادئ الأساسية لبعض الوحدات المتكاملة الهامة المستخدمة في صناعة معالجة المواد الغذائية.					
٢- تزويد الطلاب بالمفاهيم الهندسية الضرورية للوحدات المتكاملة.					
٣- إضافة إلى الحلول الرياضية لتطبيقاتها المختلفة.					
الأقسام المستفيدة من المقرر:					
قسم الهندسة الزراعية					

الموضوعات الرئيسية في المقرر:

- ١ - القواعد الأساسية لهندسة التصنيع الغذائي والحيوي.
- ٢ - عملية الضخ.
- ٣ - عملية تصغير المقاس.
- ٤ - عملية الخلط.
- ٥ - عملية الترسيب.
- ٦ - عملية الطرد المركزي.
- ٧ - عملية الترشيح.
- ٨ - عملية الفصل الغشائي.
- ٩ - عملية تكسير الخلايا وعزلها وتنقيتها.

الطرق المقترحة لتدريس المقرر:

- محاضرات نظرية
- دروس عملية
- تمارين
- زيارات ميدانية
- أخرى، تُذكر

الكتاب المقرر:

العمليات المتكاملة في التصنيع الغذائي (ترجمة: علي إبراهيم حوباني - بكري حسين حسن).  
دروس عملية في التصنيع الغذائي

نظام تقويم المقرر:

الدرجة	العدد	
٣٠	٢	الاختبارات الشهرية
١٠	٥	الاختبارات القصيرة
		الواجبات:
٢٠	١٠	التجارب والتقارير العملية
٤٠	١	الاختبار النهائي
		أخرى ، تُذكر

درجات المقرر: فصلي :

٦٠

نهائي

٤٠

كلي:

١٠٠



المنهج التفصيلي (العملي)	
المحتوى	عدد الساعات
الوحدات والدوال وعرض البيانات	٢
موازين الكتلة والطاقة	٤
تقدير فواقد الاحتكاك في الأنابيب	٢
الطحن والقطع (تجربة معملية + تمارين)	٢
الاختبار الدور الأول	٢
خلط الجسيمات والسوائل (تجربة معملية + تمارين)	٤
عمليات الترسيب والطررد المركزي (تجربة معملية + تمارين)	٤
عمليات الترشيح والاستخلاص (تجربة معملية + تمارين)	٤
الاختبار الدوري الثاني	٢
تكسير الخلايا وعزلها وتنقيتها	٢

التخصص

هندسة النظم الحيوية الزراعية ومياه الري

القسم

الهندسة الزراعية

المراجع الإضافية	١ - علي إبراهيم حوباتي وبكري حسين حسن، ١٤٢٠هـ، العمليات المتكاملة في التصنيع الغذائي (ترجمة). النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود. ٢ - بكري حسين حسن وعلي إبراهيم حوباتي، ١٤١٨هـ، هندسة تصنيع الأغذية (ترجمة)، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود. ٣ - حوباتي، علي إبراهيم. ١٤٢١هـ، الدليل العملي لهندسة تصنيع الأغذية (ترجمة) النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود. ٤ - الحمدان، عبد الله محمد. ١٤٢٣هـ. طرق تجريبية في الهندسة الغذائية (ترجمة)، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود.
تاريخ اعتماد الملف	