



مواصفات مقرر: تكنولوجيا الحبوب والمحاصيل السكرية

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course					
تكنولوجيا الحبوب والمحاصيل السكرية		اسم المقرر Course Title		١.	
FSN 411		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		٢.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	٣.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
3		1	٢		
المستوى الرابع/ الفصل الأول		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		٤.	
لا توجد		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		٥.	
لا توجد		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		٦.	
البكالوريوس/ قسم الغذاء والتغذية		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		٧.	
العربية		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		٨.	
فصلي		نظام الدراسة Study System		٩.	
أ.د/ جلال احمد فضل		معد(و) مواصفات المقرر Prepared By		١٠.	
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		١١.	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر :Course Description	
يهدف هذا المقرر إلى:	
يهدف هذا المقرر الى تزويد الطلاب بمهارات معرفية عن أنواع وتكنولوجيا الحبوب من حيث تركيبها التشريحي والكيميائي وطرق خزنها وتصنيعها، موظفا تلك المهارات في الواقع العملي وذلك بالاعتماد على استراتيجيات التعلم والتعليم والتقويم المناسبة بما يمكن الطالب من القدرة على معرفة عوامل الفساد المختلفة وكيفية تحويل الحبوب إلى منتجات مصنعة ذات جودة عالية وصولاً إلى الاكتفاء الذاتي من المنتجات المحلية وتحقيق الامن الغذائي.	
ii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:	
a1. يوضح أهمية التركيب الكيميائي للحبوب وأهميتها في الخزن وجودة المخبوزات.	
a2. يترجم أسس التركيب الكيميائي للحبوب إلى حقائق عملية مفيدة في عمليات حفظ وتصنيع الحبوب.	
a3. يحدد أهمية الحبوب في المساهمة في التغذية والاكتفاء الذاتي من منتجات الحبوب المختلفة.	



b1. يقيم أنواع الحبوب المتاحة واستغلالها في إنتاج مخبوزات مختلفة من خلال عمليات الخلط وإنتاج الدقيق المركب.
b2. يتنبأ بمشاكل الإنتاج من خلال الفهم الجيد لطبيعة الحبوب.
b3. يقوم بتوجيه أنواع الدقيق المختلفة لإنتاج المنتج المناسب.
b4. يبتكر تجارب جديدة لتطوير عمليات خزن وطحن وإنتاج مخبوزات مختلفة.
c1. يتعرف على الأنواع المختلفة للأقماع.
c2. يطور عمليات حفظ وتصنيع الحبوب.
c3. يختبر محاصيل جديدة في إنتاج الدقيق المركب ومنتجات مخبوزة جديدة.
c4. يشيد مشروعات صناعية صغيرة بالاعتماد على الموارد والتقانات المحلية المتاحة.
d1. يتعامل بكفاءة بروح الفريق الواحد.
d2. يلتزم بأخلاقيات المهنة.
d3. يظهر قدرة على التعلم الذاتي.

iii. موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج: (Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes))	
مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
A1,A2, A3	a1 - يوضح أهمية التركيب الكيميائي للحبوب وأهميتها في الخزن وجودة المخبوزات.
A1	a2 - يترجم أسس التركيب الكيميائي للحبوب إلى حقائق عملية مفيدة في عمليات حفظ وتصنيع الحبوب.
A1- A2	a3 - يحدد أهمية الحبوب في المساهمة في التغذية والاكتفاء الذاتي من منتجات الحبوب المختلفة.
B1,B2	-b1 يقيم أنواع الحبوب المتاحة واستغلالها في إنتاج مخبوزات مختلفة من خلال عمليات الخلط وإنتاج الدقيق المركب.
B1,B2,B3	- b2 يتنبأ بمشاكل الإنتاج من خلال الفهم الجيد لطبيعة الحبوب.
B1,B2,B3	-b3 يقوم بتوجيه أنواع الدقيق المختلفة لإنتاج المنتج المناسب.
B1,B2,B3, B4	- b4 يبتكر تجارب جديدة لتطوير عمليات خزن وطحن وإنتاج مخبوزات مختلفة.
C1	-c1 يتعرف على الأنواع المختلفة للأقماع.
C1-C2	-c2 يطور عمليات حفظ وتصنيع الحبوب.
C1- C2- C3	-c3 يختبر محاصيل جديدة في إنتاج الدقيق المركب ومنتجات مخبوزة جديدة.
C4	c4 يشيد مشروعات صناعية صغيرة بالاعتماد على الموارد والتقانات المحلية المتاحة.
D1	-d1 يتعامل بكفاءة بروح الفريق الواحد.
D2	d2 يلتزم بأخلاقيات المهنة.
D3	d3 يظهر قدرة على التعلم الذاتي.

موازنة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم (Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies)		
أولاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم: First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs		
مخرجات المقرر / المعرفة والفهم	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقييم



Assessment Strategies	Teaching Strategies	Knowledge and Understanding CILOs
- اختبار تحريري. - اختبار شفهي. - امتحانات قصيرة (Quiz) - التقويم المستمر. - التقارير - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية.	- المحاضرة - العصف الذهني - الحوار والمناقشة - المهام والتكاليف - مجموعات العمل.	a1 يوضح أهمية التركيب الكيميائي للحبوب وأهميتها في الخزن وجودة المخبوزات.
		a2 يترجم أسس التركيب الكيميائي للحبوب إلى حقائق عملية مفيدة في عمليات حفظ وتصنيع الحبوب.
		a3 يحدد أهمية الحبوب في المساهمة في التغذية والاكتفاء الذاتي من منتجات الحبوب

ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs
- لاختبارات التحريرية. - الاختبارات القصيرة. - تقييم التقارير. - لاختبارات التحريرية. - الاختبارات القصيرة. - تقييم التقارير.	- المحاضرة. - الحوار والمناقشة. - العصف الذهني. - التعلم الذاتي - حل المشكلات. - المهام والتكاليف ومجموعات العمل. - المحاضرة - الحوار والمناقشة. - العصف الذهني. - التعلم الذاتي - حل المشكلات. - المهام والتكاليف ومجموعات العمل.	-b1 يقيم أنواع الحبوب المتاحة واستغلالها في إنتاج مخبوزات مختلفة من خلال عمليات الخلط وإنتاج الدقيق المركب.
		-b2 يتنبأ بمشاكل الإنتاج من خلال الفهم الجيد لطبيعة الحبوب.
		-b3 يقوم بتوجيه أنواع الدقيق المختلفة لإنتاج المنتج المناسب.
		-b4 يبتكر تجارب جديدة لتطوير عمليات خزن وطحن وإنتاج مخبوزات مختلفة.

ثالثاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs
- تقييم الاداء. - اختبارات تحريرية. - تقييم التقارير والواجبات. - اختبارات. - كتابة التقارير. - تقييم الاداء	- عروض عملية. - تطبيق عملي. - حل المشكلات. - حوار ومناقشة. - العروض العملية. - العروض التقديمية	-c1 يتعرف على الأنواع المختلفة للأقماع.
		-c2 يطور عمليات حفظ وتصنيع الحبوب.
		-c3 يختبر محاصيل جديدة في إنتاج الدقيق المركب.
		-c4 يشيد مشروعات صناعية صغيرة بالاعتماد على الموارد والتقانات المحلية المتاحة.

رابعاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs
---	---	--



استراتيجية التقييم	استراتيجية التدريس	d1. يتعامل بكفاءة بروح الفريق الواحد.
تقييم الاداء، كتابة التقارير	حوار ومناقشة، وتعلم تعاوني	d2. يلتزم بأخلاقيات المهنة.
كتابة التقارير والواجبات، اختبار شفهي	العروض العملية، وتعلم تعاوني	d3. يظهر قدرة على التعلم الذاتي.

i. موضوعات محتوى المقرر Course Content					
أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect					
الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	مقدمة: عن المحاصيل الاستراتيجية الهامة	• تصنيف محاصيل الحبوب • الخدمات الزراعية للحبوب	1w	2	a1
2	محاصيل الحبوب: الاقتصادية، الإحصائيات، الاستعمالات	• نبذة عن محاصيل الحبوب النجيلية التسعة المستخدمة تجارياً في تغذية الإنسان.	1 w	2	a1,a2
3	التركيب التشريحي والكيميائي للحبوب	• مكونات الحبة الخارجية والداخلية. • محتويات الحبة من المكونات الرئيسية الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والأملاح المعدنية. • محتويات الحبة من المكونات الثانوية كالألياف والبنتوزان والفيتامينات. • محتوى الحبة من حامض الفيتيك وعلاقته بالتغذية.	2w	4	a1, a2, a3
4	الفقد في الحبوب -خزن الحبوب -المعاملات الأولية للحبوب	• الفقد في الحبوب من الحقل حتى ماندة المستهلك. • طرق تخزين الحبوب. • الأخطار التي ترافق تخزين الحبوب. • التغيرات التي تحدث للحبوب أثناء التخزين. • مراقبة الآفات والتلف في المخازن.	1 w	2	a2, a3, b2, c2, d1, d2
5	سلالات وأنواع القمح	• تصنيف القمح على حسب طبيعة نسجة الإندوسبرم. • التصنيف على حسب المحتوى الروتيني للحبوب. • حالة القمح للطحان.	w 1	2	a1, b1, c1
6	معاملات الحبوب ما قبل التصنيع وتكنولوجيا الطحن	• التجفيف، فصل الشوائب، غسل القمح • تكييف وتعديل رطوبة القمح. • الطحن الفني. • النشأ المحطم.	2 w	4	a1, a2, b1, b2, c1, c3



a1, a2, b1, b2, b3, c3	4	w ٢	<ul style="list-style-type: none"> • أنواع الدقيق على حسب نسبة الاستخلاص. • درجات الدقيق. • أنواع الدقيق على أساس نوع الاستخدام. • جودة الدقيق وقوة الدقيق. • العوامل المؤكسدة، العوامل المختزلة، المعاملة بالكلور للدقيق. • دور الإنزيمات كعوامل محسنة للدقيق. 	أنواع الدقيق ومحسنات الدقيق	7
a1, a2, b1, b2, b3, c2, d2	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> • أنواع المخبوزات. • المواد الداخلة في صناعة الخبز. • طرق تصنيع الخبز. • تقييم نوعية الخبز. • التغيرات التي تحدث أثناء عمليات التخمر والخبز. • تجلد الخبز. 	تكنولوجيا الخبازة	8
a1, b2, b4, c1, c3, d2	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> • خصائص الجودة لعجائن الديورم. • الخامات الداخلة في صناعة المكرونة. • صناعة المكرونة وعوامل الجودة. • الخامات الداخلة في صناعة البسكويت. • صناعة البسكويت وعوامل الجودة. 	تكنولوجيا عجائن الديورم والبسكويت	9
a1, b3, d2	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> • طرق الحصول على النشأ من أنواع مختلفة من الحبوب. • طرق الحصول على الجلوتين الحيوي. • استعمالات النشأ والجلوتين. 	الطحن الرطب للحصول على النشأ والجلوتين	10
A1, a2,a3, b1, b2, c1	2	1w	<ul style="list-style-type: none"> • مراحل الحصول على السكر الخام الأحمر. • مراحل الحصول على السكر الأبيض. • بعض المواد الثانوية الناتجة عن صناعة السكر. 	تكنولوجيا صناعة السكر	11
===	28	14	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
a1	2	1 w	<ul style="list-style-type: none"> ▪ طرق أخذ عينات الحبوب. ▪ تقسيم عينات الحبوب. ▪ تقسيم القمح من حيث اللون والصلابة. 	١
a1,a2	2	1 w	<ul style="list-style-type: none"> ▪ فصل الشوائب يدويا وآليا باستخدام أجهزة فصل الشوائب. ▪ تقدير الشوائب الكلية. ▪ تقدير الحبوب المكسورة والضامرة والمصابة. 	٢
a1, a2, a3	2	1 w	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقدير وزن الهكتولتر ▪ تقدير وزن الألف حبة. 	٣
a2, a3, b2, c2, d1, d2	2	1 w	<ul style="list-style-type: none"> ▪ التركيب التشريحي لحبة القمح 	٤



	4	2 w	التكوين الكيميائي لحبة القمح	٥
a1, b1, c1	2	1 w	تجهيز وطن الحبوب	٦
a1, a2, b1, b2, c1, c3	2	1 w	تقدير الجلوتين الرطب والجاف	٧
a1, a2, b1, b2, b3, c3	2	1 w	الاختبارات الريولوجية للدقيق	٨
a1, a2, b1, b2, b3, c2, d2	2	1 w	تصنيع خبز القوالب	٩
a1, b2, b4, c1, c3, d2	2	1 w	تصنيع الخبز المفروش	١٠
a1, b3, d2	2	1 w	تصنيع البسكويت	١١
a1, a2, b1, b2, b3, c2, d2	2	1 w	قياس حجم المخبوزات والتقويم الحسي.	١٢
a1, b3, d2	2	1 w	• استخلاص النشا والجلوتين	١٣
===	28	١٤	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
<ul style="list-style-type: none"> المحاضرة التفاعلية Lectures الحوار والمناقشة discussion العصف الذهني Brainstorming حل المشكلات Problem solving التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab المشروعات والمهام والتكاليف projects 	

.ii الانشطة والتكليفات :Tasks and Assignments				
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى/ تعاونى) Assignments/ Tasks	م No
a1, a2. a3	W 13	5	جماعية ورقة دراسية	١
===	==	5	إجمالي الدرجة Total Score	

.iii تقييم التعلم :Learning Assessment				
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	الرقم No.



a1, a2, a3, b1, b2, b3, c1, c2, c3	% ٥	5	W 13	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	١
a1, a2, a3, b3	% ٢.٥	2.5	الرابع	كوز (١) Quiz	٢
A1, a2, a3, b3, c1	% ٥	5	W7	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	٣
a1, a2, a3, b3	% ٢.٥	2.5	W 2	كوز (٢) Quiz	٤
A1, a2, a3, b3, c1	% ٢٥	25	W 15	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	٥
A1, a2, a3, b3, c1, c4	% ٦٠	60	W 16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	٦
===	%			الإجمالي Total	

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
١. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين) • مصطفى كمال مصطفى. تكنولوجيا صناعات الحبوب. ٢٠٠٨. المكتبة الأكاديمية. جمهورية مصر العربية. • ن.ل. كينيت و أ.د. إيفرز. تقنيات الحبوب. ١٩٩٧. ترجمة حسن بن عبد العزيز المانع. جامعة الملك سعود. النشر العلمي والمطابع.	
٢. المراجع المساندة Essential References: • حسين علي موصلي. الحبوب الغذائية (انتاجها، تخزينها، تصنيع منتجاتها). ٢٠٠٦. دار علاء الدين للنشر. • محمد عبد السعدي. (١٩٨٣) تكنولوجيا الحبوب. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق.	
٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc. • www.goodreads.com/book/show/41033129 • https://f.zira3a.net/showthread.php?t=4321	

iv. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.



5	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ

العام الجامعي: .

خطة مقرر: تكنولوجيا الحبوب والمحاصيل السكرية

Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours الساعات المكتبية (أسبوعياً)			أ. د/ جلال احمد فضل		الاسم Name	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
	√		√			قسم الغذاء والتغذية 777650061
					البريد الإلكتروني E-mail	
					dr.jalal.fadhl@gmail.com	
ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
تكنولوجيا الحبوب والمحاصيل السكرية				اسم المقرر Course Title		
FSN 411				رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours		
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture			
4		2	2	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		
الرابع / الفصل الأول				Pre-requisites		
لا توجد				المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت)		
لا توجد				المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite		
البكالوريوس/ قسم الغذاء والتغذية				البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered		
العربية				لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		
كلية الزراعة/ جامعة صنعاء				مكان تدريس المقرر Location of teaching the course		
ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.						
iii. وصف المقرر Course Description						

٨



يهدف هذا المقرر إلى:

تزويد الطلاب بمهارات معرفية عن أنواع وتكنولوجيا الحبوب من حيث تركيبها التشريحي والكيميائي وطرق تخزينها وتصنيعها، موظفا تلك المهارات في الواقع العملي وذلك بالاعتماد على استراتيجيات التعلم والتعليم والتقييم المناسبة بما يمكن الطالب من القدرة على معرفة عوامل الفساد المختلفة وكيفية تحويل الحبوب إلى منتجات مصنعة ذات جودة عالية وصولاً إلى الاكتفاء الذاتي من المنتجات المحلية وتحقيق الامن الغذائي.

iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes:

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:

- a1. يوضح أهمية التركيب الكيميائي للحبوب وأهميتها في الخزن وجودة المخبوزات.
- a2. يترجم أسس التركيب الكيميائي للحبوب إلى حقائق عملية مفيدة في عمليات حفظ وتصنيع الحبوب.
- a3. يحدد أهمية الحبوب في المساهمة في التغذية والاكتفاء الذاتي من منتجات الحبوب المختلفة.
- b1. يقيم أنواع الحبوب المتاحة واستغلالها في انتاج مخبوزات مختلفة من خلال عمليات الخلط وانتاج الدقيق المركب.
- b2. يتنبأ بمشاكل الانتاج من خلال الفهم الجيد لطبيعة الحبوب.
- b3. يقوم بتوجيه انواع الدقيق المختلفة لإنتاج المنتج المناسب.
- b4. يبتكر تجارب جديدة لتطوير عمليات خزن وطحن وانتاج مخبوزات مختلفة.
- c1. يتعرف على الأنواع المختلفة للأقماع.
- c2. يطور عمليات حفظ وتصنيع الحبوب.
- c3. يختبر محاصيل جديدة في انتاج الدقيق المركب ومنتجات مخبوزة جديدة.
- c4. يشيد مشروعات صناعية صغيرة بالاعتماد على الموارد والتقانات المحلية المتاحة.
- d1. يتعامل بكفاءة بروح الفريق الواحد.
- d2. يلتزم بأخلاقيات المهنة.
- d3. يظهر قدرة على التعلم الذاتي.

v. محتوى المقرر Course Content:

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	مقدمة: عن المحاصيل الاستراتيجية الهامة	• تصنيف محاصيل الحبوب • الخدمات الزراعية للحبوب	W1	2
2	محاصيل الحبوب: الاقتصادية، الإحصائيات، الاستعمالات	• نبذة عن محاصيل الحبوب النجيلية التسعة المستخدمة تجارياً في تغذية الإنسان.	W2	2
3	التركيب التشريحي والكيميائي للحبوب	• مكونات الحبة الخارجية والداخلية. • محتويات الحبة من المكونات الرئيسية الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والأملاح المعدنية. • محتويات الحبة من المكونات الثانوية كالألياف والبنسوزان والفيتامينات. • محتوى الحبة من حامض الفيتيك وعلاقته بالتغذية.	W3. W4	4



2	W5	<ul style="list-style-type: none"> الفقد في الحبوب من الحقل حتى مائدة المستهلك. طرق تخزين الحبوب. الأخطار التي ترافق تخزين الحبوب. التغيرات التي تحدث للحبوب أثناء التخزين. مراقبة الآفات والتلف في المخازن. 	4	الفقد في الحبوب -خزن الحبوب - المعاملات الأولية للحبوب
2	W6	<ul style="list-style-type: none"> تصنيف القمح على حسب طبيعة نسجة الإندوسبرم. التصنيف على حسب المحتوى الروتيني للحبوب. حالة القمح للطحن. 	5	سلالات وأنواع القمح
4	W7. W8	<ul style="list-style-type: none"> التجفيف، فصل الشوائب، غسل القمح تكييف وتعديل رطوبة القمح. الطحن الفني. النشأ المحطم. 	6	معاملات الحبوب ما قبل التصنيع وتكنولوجيا الطحن
4	W9. W10	<ul style="list-style-type: none"> أنواع الدقيق على حسب نسبة الاستخلاص. درجات الدقيق. أنواع الدقيق على أساس نوع الاستخدام. جودة الدقيق وقوة الدقيق. العوامل المؤكسدة، العوامل المختزلة، المعاملة بالكلور للدقيق. دور الإنزيمات كعوامل محسنة للدقيق. 	7	أنواع الدقيق ومحسنات الدقيق
2	W11	اختبار منتصف الفصل (نظري)		
2	W12	<ul style="list-style-type: none"> أنواع المخبوزات. المواد الداخلة في صناعة الخبز. طرق تصنيع الخبز. تقييم نوعية الخبز. التغيرات التي تحدث أثناء علميات التخمر والخبازة. تجلد الخبز. 	9	تكنولوجيا الخبازة
2	W13	<ul style="list-style-type: none"> خصائص الجودة لعجائن الديورم. الخامات الداخلة في صناعة المكرونة. صناعة المكرونة وعوامل الجودة. الخامات الداخلة في صناعة البسكويت. صناعة البسكويت وعوامل الجودة. 	10	تكنولوجيا عجائن الديورم والبسكويت
2	W14	<ul style="list-style-type: none"> طرق الحصول على النشأ من أنواع مختلفة من الحبوب. طرق الحصول على الجلوتين الحيوي. استعمالات النشأ والجلوتين. 	11	الطحن الرطب للحصول على النشأ والجلوتين
2	W15	<ul style="list-style-type: none"> مراحل الحصول على السكر الخام الأحمر. مراحل الحصول على السكر الأبيض. بعض المواد الثانوية الناتجة عن صناعة السكر. 	12	تكنولوجيا صناعة السكر
2	W16	<ul style="list-style-type: none"> مراحل الحصول على السكر الخام الأحمر. مراحل الحصول على السكر الأبيض. بعض المواد الثانوية الناتجة عن صناعة السكر. 	13	تكنولوجيا صناعة السكر
2	W17	اختبار نهاية الفصل (نظري)		



32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester
----	----	--

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects			
الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
١	طرق أخذ عينات الحبوب. تقسيم عينات الحبوب. تقسيم القمح من حيث اللون والصلابة.	W1	2
٢	فصل الشوائب يدويا وآليا باستخدام أجهزة فصل الشوائب. تقدير الشوائب الكلية. تقدير الحبوب المكسورة والضامرة والمصابة.	W2	2
٣	تقدير وزن الهكتوليتير تقدير وزن الألف حبة.	W3	2
٤	التركيب التشريحي لحبة القمح	W4	2
٥	التركيب الكيميائي لحبة القمح	W5. W6	4
٦	تجهيز وطحن الحبوب	W7	2
7	تقدير الجلوتين الرطب والجاف	W8	2
8	الاختبارات الريولوجية للدقيق	W9	2
٩	تصنيع خبز القوالب	W10	2
١٠	تصنيع الخبز المفروش	W11	2
١١	تصنيع البسكويت	W12	2
١٢	قياس حجم المخبوزات والتقويم الحسي.	W13	2
١٣	• استخلاص النشأ والجلوتين	W14	2
14	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam	W15	2
30	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	15	

.vi استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies	
-	المحاضرة التفاعلية Lectures
-	الحوار والمناقشة discussion
-	العصف الذهني Brainstorming
-	حل المشكلات Problem solving
-	التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
-	المشروعات والمهام والتكليف projects

VII . الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments	
---	--



م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	ورقة دراسية	جماعى	5	13W
Total Score 0إجمالي الدرجة				==

.vii. تقويم التعلم Learning Assessment :				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W 13	5	٥ %
2	اختبار قصير (1) Quiz (1)	W 4	2.5	٢.٥ %
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعملي)	W 7	5	٥ %
4	اختبار قصير (2) Quiz (2)	W 12	2.5	٢.٥ %
5	اختبار عملي نهائي	W 15	25	٢٥ %
6	اختبار تحريري نهائي	W 16	60	٦٠ %
المجموع Total				100 %

.viii. مصادر التعلم Learning Resources :	
٤. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
<ul style="list-style-type: none"> مصطفى كمال مصطفى. تكنولوجيا صناعات الحبوب. ٢٠٠٨. المكتبة الأكاديمية. جمهورية مصر العربية. ن.ل. كينت و أ.د. إيفرز. تقنيات الحبوب. ١٩٩٧. ترجمة حسن بن عبد العزيز المانع. جامعة الملك سعود. النشر العلمي والمطابع. 	
٥. المراجع المساندة Essential References:	
<ul style="list-style-type: none"> حسين علي موصلي. الحبوب الغذائية (انتاجها، تخزينها، تصنيع منتجاتها). ٢٠٠٦. دار علاء الدين للنشر. محمد عبد السعدي. (١٩٨٣) تكنولوجيا الحبوب. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جمهورية العراق. 	
٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.	
<ul style="list-style-type: none"> www.goodreads.com/book/show/41033129 https://f.zira3a.net/showthread.php?t=4321 	

.v. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
يعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.



٤	التعيينات والمشاريع :Assignments & Projects - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	الغش :Cheating - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	الانتحال :Plagiarism - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى :Other policies - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ