

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام 2019/2018

الجامعة : تكريت

الكلية/المعهد : الزراعة

القسم العلمي : علوم الأغذية

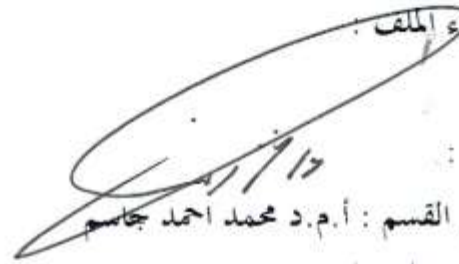
تاريخ ملء الملف :



التوقيع :

اسم معاون العلمي : د. محمد عبد الكريم البديني
معاون العميد لشؤون الطلبة

التاريخ :



التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م.د محمد احمد جاسم

التاريخ : ٢٠١٨/١٢/٢

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :

التاريخ

التوقيع



مصادقة السيد العميد
د. فهد الفاضل
عميد كلية الزراعة

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

١. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت
٢. القسم العلمي / المركز	علوم الاغذية/ كلية الزراعة
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	قسم علوم الاغذية
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم زراعية / علوم الاغذية
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	دليل ضمان الجودة والاعتمادية
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	زيارات ميدانية - تدريب صيفي
٨. تاريخ إعداد الوصف	٢٠١٨
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
١. تأهيل الخريجين المهنيين في مجالات علوم الاغذية والتغذية وتزويدهم بالمعارف والمهارات المناسبة لسوق العمل من خلال توفير برامج أكاديمية عالية الجودة على المستوى الجامعي والدراسات العليا .	
٢. تنمية المعرفة في مجالات علوم الاغذية والتغذية البشرية من خلال البحوث التطبيقية الابداعية .	
٣. نقل المعرفة من خلال تأليف وترجمة الكتب في مجالات علم الغذاء والتغذية البشرية ونشر المعرفة في مجالات علوم الغذاء والتغذية البشرية.	
٤. رفع مستوى الوعي في المجتمع من التغذية البشرية في دعم الصحة الوقاية من الامراض واهمية التخلص من الانماط الغذائية الخاطئة.	
٥. خدمة المجتمع وتقديم الاستشارات الفنية للشركات المصنعة للمسؤولين الغذاء والتغذية.	
٦. تطوير برامج التدريب المستمر للخريجين لمواكبة احدث التطورات العلمية التكنولوجية في مجال التخصص ورفع مستوى الاداء.	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>أ١-الالمام بالاساسيات المتعلقة بتصنيع الاغذية والجوانب الميكروبية.</p> <p>أ٢- التعرف على طرق تحليل الاغذية.</p> <p>أ٣-التعرف على مهارات واخلاقيات البحث العلمي وكيفية حل المشاكل العلمية .</p> <p>أ٤- تمكين الطالب من فهم الاتجاهات الحديثة عن علوم وتكنولوجيا الاغذية وتهيأة كوادر متخصصة لمعامل الاغذية المختلفة .</p> <p>أ٥-التعرف على المعارف المتعلقة باثار ممارسة المهنة على الصحة العامة .</p>	<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب ١ – تكنولوجيا الالبان وهندسة الاغذية.</p> <p>ب ٢ – تكنولوجيا اللحوم.</p> <p>ب ٣ – تكنولوجيا الحبوب والتمور.</p> <p>ب ٤ _ ميكروبيولوجيا الاغذية والتقنية الحيوية .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>	<p>المحاضرات التجارب العملية الندوات الحلقات الدراسية</p>
<p>طرائق التقييم</p>	<p>الاختبارات النظرية الاختبارات العملية الواجبات البيتية التقارير</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج ١ - مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول .</p> <p>ج٢- الملاحظة والادراك.</p> <p>ج٣- التحليل والتفسير.</p> <p>ج٤- الاعداد والتقويم.</p>	<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>١.الشرح والتوضيح.</p> <p>٢.المحاضرات.</p> <p>٣.المجاميع الطلابية.</p> <p>٤.التدريب العملي لكل مقرر من خلال التجارب المختبرية .</p> <p>٥.الزيارات العلمية .</p>	

٦. طريقة التعلم الذاتي .
طرائق التقييم
١. الاختبارات النظرية ٢. الاختبارات العملية. ٣. الواجبات البيتية. ٤. كتابة التقارير ٥. طرح الاسئلة الفكرية .

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). ١.(التواصل اللفظي) القدرة على التعبير عن الافكار بوضوح وثقة في الكلام . ٢. العمل الجماعي ٣.(تحليل التحقيق) جمع المعلومات بشكل منهجي علمي لتأسيس الحقائق والمبادئ حلا لمشكلة معينة . ٤.الاتصال الكتابي (القدرة على التعبير عن نفسك بوضوح في الكتابة.)				
طرائق التعليم والتعلم				
١.الاختبارات النظرية ٢. الاختبارات العملية. ٣. الواجبات البيتية. ٤. كتابة التقارير ٥. طرح الاسئلة الفكرية .				
طرائق التقييم				
كتابة التقارير ١ اختبارات التحريرية والشفوية التدريب العملي لكل مقرر .				
١١. بنية البرنامج				
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	عدد الوحدات

	نظري	عملي		
المرحلة الاولى الفصل الاول	٢	٣	كيمياء عامة	
	٢	٣	مبادئ بستنة	
	٢	-	الرياضيات	
	-	٣	الرسم الهندسي	
	١		حقوق الانسان	
	٢		مبادئ الاقتصاد الزراعي	
	٢	٣	مبادئ علم تربة	
	١	-	اللغة الانكليزية تخصصية (١)	
المرحلة الاولى الفصل الثاني	٢	٣	كيمياء كمية	
	٢	٣	مبادئ انتاج حيواني	
	٢	٣	مبادئ صناعات غذائية	
	٢	٣	مبادئ الورش الهندسية	
	١	-	لغة انكليزية متخصصة (٢)	
	-	٣	تطبيقات في الحاسوب	
	٢	٣	احصاء	
المرحلة الثانية الفصل الاول	٢	٣	مبادئ الاحياء المجهرية	
	٢	٣	الكيمياء العضوية	
	٢	٣	مبادئ الالبان	
	٢	٣	تصميم وتحليل التجارب	
	-	٣	تطبيقات في الحاسوب ٢	
	٢	٣	هندسة معامل الاغذية	
	٢	-	مبادئ الارشاد الزراعي	
المرحلة الثانية الفصل الثاني	٢	٣	كيمياء فيزياوية	
	٢	٣	كيمياء حيوية	
	٢	-	ادارة معامل الاغذية	
	٢	٣	المحاصيل الصناعية	
	١	-	حرية وديمقراطية	
	٢	٣	افات مخازن	
	٢	٣	صحة اغذية	
المرحلة الثالثة الفصل الاول	٢	٣	احياء الاغذية المجهرية	
	٢	-	تسويق زراعي	

٢	-	٢	مبادئ تغذية انسان		
٣	٣	٢	تصنيع حبوب		
٣	٣	٢	علوم الحياة الجزيئي		
٣	٣	٢	كيمياء الاغذية		
٣	٣	٢	كيمياء اللبن		المرحلة الثالثة الفصل الثاني
٣	٣	٢	خبز ومعجنات		
٣	٣	٢	هندسة وراثية		
٣	٣	٢	احياء الالبان المجهرية		
٣	٣	٢	مسارات ايضية		
٣	٣	٢	تصنيع تمرور وسكر		
١	٣	-	تطبيقات في الحاسوب ٣		
٣	٣	٢	تحليل الاغذية		المرحلة الرابعة الفصل الاول
٣	٣	٢	تصنيع الاغذية ١		
٣	٣	٢	تقانة حياتية ١		
٣	٣	٢	تصنيع لحوم واسماك		
٣	٣	٢	عناية وخزن		
١	٣	-	مشروع بحث تخرج		
٣	٣	٢	تصنيع الاغذية ٢		المرحلة الرابعة الفصل الثاني
٣	٣	٢	زبد ومثلجات		
٣	٣	٢	تقانة حياتية ٢		
٣	٣	٢	سيطرة نوعية		
٢	٣	٢	تغذية علاجية		
١	-	١	حلقات دراسية		
١	٣	-	مشروع بحث تخرج		

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

مركزي

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١. لموقع الالكتروني للكلية والجامعة .

٢. دليل الجامعة.

٣. الانترنت.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية							
١٤	١٣	١٢	١١	١٤ ج	١٣ ج	١٢ ج	١١ ج	١٤ ب	١٣ ب	١٢ ب	١١ ب	١٤ أ	١٣ أ	١٢ أ	١١ أ				
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الفصل الاول / الخريفي		الاولى
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الفصل الثاني / الربيعي		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الفصل الاول / الخريفي		الثانية
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الفصل الثاني / الربيعي		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الفصل الاول / الخريفي		الثالثة
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الفصل الثاني / الربيعي		
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الفصل الاول / الخريفي		الرابعة
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		الفصل الثاني / الربيعي		

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

١. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت
٢. القسم العلمي / المركز	علوم الاغذية/ كلية الزراعة
٣. اسم / رمز المقرر	مبادئ الاحياء المجهرية
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	فصلي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري ٤٥ + ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨
٨. أهداف المقرر	
١. يبحث علم الاحياء المجهرية التعرف على اقسامها وخصائصها وتطبيقاتها المختلفة.	
٢. التعرف على الاجزاء الخارجية والداخلية لاقسام اوا نواع الاحياء المجهرية المختلفة.	
٣. التعرف على طرق تكاثرها وتغذيتها وايضا وفسلجتها.	
٤. التعرف على علاقتها بالامراض المختلفة.	
٥. التعرف على طرق السيطرة وابادة الاحياء المجهرية	

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>١- ان يتعرف الطالب على مفهوم علم الاحياء امجهرى .</p> <p>٢- يتعلم الطالب تقسيم وتصنيف الاحياء المجهرية.</p> <p>٣- يتعرف الطالب على تركيبها وطرق تكاثرها</p> <p>٤- يتعرف الطالب على طرق تنميتها وتغذيتها وفسلجتها</p> <p>٥- التعرف على طرق السيطرة عليها وابدتها .</p> <p>٦- التعرف على المجالات التطبيقية للاحياء المجهرية .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب ١ - تعليم الطالب اساسيات الميكروبايولوجية بشكل عملي .</p> <p>ب ٢ - اهمية دراسة الاحياء المجهرية في الوقاية من الفساد والتلوث والامراض المختلفة.</p> <p>ب ٣ - تعليم الطالب على تطبيقات الاحياء المجهرية في المجالات الغذائية والصحية</p> <p>ب ٤-</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>تعليم الطلبة كيفية القيام بطرائق التفكير والتحليل الموضوعي.</p> <p>تزويد الطلبة باساسيات المقرر الدراسي والمواضع الاضافية .</p> <p>طرح اسئلة فكرية.</p> <p>تقسيم الطلبة على مجاميع في الدروس العملية .</p>
طرائق التقييم
<p>الامتحانات</p> <p>التقارير</p> <p>الواجب البيتي</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج ١ - مهارة التفكير حسب قدرة الطالب وان الهدف من هذه المهارة هو ان يعتقد الطالب بما هو ملموس متى وماذا وكيف يجب ان يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول .</p> <p>ج ٢- الملاحظة والادراك.</p> <p>ج ٣- التحليل والتفسير.</p> <p>ج ٤- الاعداد والتقويم.</p>

طرائق التعليم والتعلم
١. شرح المحاضرة. ٢. المجاميع الطلابية. ٣. التجارب العملية في المختبرات . ٤. الزيارات الميدانية.
طرائق التقييم
الامتحانات اليومية والشهرية والنهائية. التقارير الواجب البيتي
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د ١- استخدام الوسائل التوضيحية مثل شاشات العرض واجهزة الحاسوب لزياد الاستيعاب للطلبة . د ٢- زرع الثقة عند الطلبة في التعبير عن انفسهم بوضوح وثقة في الكلام وعند التعبير بالكتابة

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢ نظري + ٣ عملي	تعريف وتصنيف علم الاحياء المجهرية	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان
الثاني	٢ نظري + ٣ عملي	خصائص الاحياء المجهرية المزرعية والمجهرية و الايضية والوراثية	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان
الثالث	٢ نظري + ٣ عملي	علم الكتيريا وخصائصها المورفولوجية وتركيبها وعزلها وتنميتها وطرق تكاثرها وفسلجتها وتغذيتها	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان
الرابع	٢ نظري + ٣ عملي	علم الفطريات (لاعفان والخمائر) وتركيبها وتنميتها وعزلها وطرق تكاثرها وفسلجتها وتغذيتها	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان
الخامس	٢ نظري + ٣ عملي	الطحالب وتركيبها وطرق تكاثرها وتنميتها وفسلجتها وتغذيتها	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان
السادس	٢ نظري + ٣ عملي	الابتدائيات تنقسمها وطرق تكاثرها وتنميتها وفسلجتها وتغذيتها	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان
السابع	٢ نظري + ٣ عملي	الفايروسات وتركيبها وخصائصها وطرق تنميتها	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان
الثامن	٢ نظري + ٣ عملي	وراثة الاحياء المجهرية	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان
التاسع	٢ نظري + ٣ عملي	الايض في الاحياء المجهرية	مبادئ الاحياء المجهرية	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	الامتحان

الامتحان	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	مبادئ الاحياء المجهرية	طرق السيطرة و اباد الاحياء المجهرية	٢ نظري + ٣ عملي	العاشلر
الامتحان	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	مبادئ الاحياء المجهرية	علاقة الاحياء المجهرية بالامراض المختلفة	٢ نظري + ٣ عملي	الحادي عشر
الامتحان	الشرح وعرض النموذج و المحاضرة	مبادئ الاحياء المجهرية	الاحياء المجهرية التطبيقية	٢ نظري + ٣ عملي	الثاني عشر

١٢. البنية التحتية

١- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب مبادئ الاحياء المجهرية . قسم الصناعات الغذائية ، كلية الزراعة. جامعة الموصل تأليف الدكتور فائز عزيز العاني و الدكتور أمين سليمان بدوي
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	الايض في البكتيريا. قسم الصناعات الغذائية ، كلية الزراعة. جامعة بغداد . تأليف الدكتورة زهرة الخفاجي ١٩٨٧. مبادئ فسلجة الاحياء المجهرية. جامعة الموصل . تأليف الدكتورة رؤوف السعد ١٩٨٢.
١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)	المجلات العلمية الاكاديمية العراقية
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	الانترنت

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي

١. توفير الكتب والمراجع الحديثة و إضافة مفردات جديدة تناسب الظروف والأحداث.
٢. ايفاد الطلبة وخاصة الاوائل منهم على اقسامهم العلمية الى خارج العراق وخاصة في الدول المتقدمة لتطوير المهارات كلا حسب رغبته وبحسب التخصصات الموجودة في القسم العلمي .
٣. التعاون العلمي مع الجامعات العالمية من خلال تطوير الملاكات التدريسية للاطلاع على التطور في المجال العلمي ذات الاختصاص للمقرر.
٤. تطوير فكرة الاستاذ الزائر لرشد الجامعات الفتية بالخبرات و اخر ما توصل اليه العلم في علوم الاغذية.
٥. تفاعل الجامعة و الكلية مع المختبرات الحديثة والتعرف على احدث الاجهزه والتقنيات الحديثة.

نموذج وصف المقرر

تعريف طلبة قسم علوم الاغذية بمفهوم التقانة الحيوية والعلوم الأساسية التي يركز عليها لا سيما البيولوجيا الجزيئية والهندسة الوراثية والمعلوماتية الحيوية. bioinformatics.

وصف المقرر

١. المؤسسة التعليمية	كلية الزراعة
٢. القسم العلمي	قسم علوم الاغذية
٣. اسم/ رمز المقرر	التقنية الحيوية (١)
٤. اشكال الحضور المتاحة	حضور بالزي الموحد
٥. الفصل/ السنة	الخريفي/ ٢٠١٨-٢٠١٩
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٧٥ ساعة
٧. تاريخ اعداد هذا الوصف	٢٠١٨
اهداف المقرر	
تعليم الطلبة مواصفات الكائن المجهرى الصناعي وكيفية عزله وحفظه وتحسينه وراثيا وتوضيح اهم المسالك الايضية التي تسلكها أنواع الاحياء المجهرية عند تغذيتها ونموها وبيان احتياجاتها الغذائية وأنواع المضافات الغذائية ودورها في تحديد أنواع المواد الايضية التي يمكن انتاجها تبعا لاستخدام تلك المضافات كذلك بيان كيفية استخدامها في التنمية للإنتاج الحيوي وتوضيح طرق الفصل للمنتج الايضي الحيوي حسب نوعه. كما تتضمن الالمام باليات اعداد البادئات الميكروبية المختلفة وبعض التطبيقات في الانتاج الحيوي من الفيتامينات والاحماض	

الامينية ومواد النكهه والبروتين والزيت احادي الخلية اضافة الى انتاج المضادات الحيوية.

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- ١-تعلم اساسيات التقنيات الاحيائية
- ٢-اساسيات العزل والتشخيص للاحياء الصناعية
- ٣-التحسين الوراثي للاحياء المجهرية الصناعية
- ٤-الاحتياجات الغذائية للاحياء المجهرية
- ٥-طرائق التنمية الصناعية
- ٦-اليات التنمية الصناعية

ب- الأهداف المهارتية الخاصة بالمقرر

- ١-تعلم الطالب لمهارة الاليات الخاصة في عزل أنواع الاحياء الصناعية
- ٢-التدريب على اليات التحسين الوراثي للاحياء الصناعية
- ٣-استعمال الهندسة الوراثية في التحسين الوراثي
- ٤-تعلم اليات التنمية الحيوية للاحياء لحالات الإنتاج الحيوي

طرائق التعليم والتعلم

- ١-المحاضرات النظرية ٢- الدروس العملية ٣- حلقات نقاشية.

طرائق التقييم

امتحان فصلي ٤٠% يتضمن (نظري ٢٥% وعملي ١٥%).. الامتحان النهائي ٦٠%

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ١-الوصول الى مستوى الاتقان في عزل الاحياء الصناعية بطرائق مختلفة
- ٢-التعرف على الطرائق الخاصة في التحسين الوراثي للاحياء المجهرية

الصناعية
٣- التعرف على كيفية تنمية الاحياء الصناعية حسب أنواعها وحسب المنتج النهائي
٤- التعلم في كيفية العزل والتقية للأنواع من المنتجات الحيوية الايضية
طرائق التعليم والتعلم
١- المحاضرات النظرية ٢- الدروس العملية ٣- حلقات نقاشية.
طرائق التقييم
امتحان فصلي ٤٠% يتضمن (نظري ٢٥% وعملي ١٥%) .. الامتحان النهائي ٦٠%

د- المهارات العامة والتأهيلية المنفولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
١. مهارة الاليات في كيفية العزل الميكروبي من مصادرها.
٢. اكتساب مهارات اليات حفظ العزلات الميكروبية الصناعية
٣. اكتساب مهارات التحسين الوراثي للكائنات الصناعية
٤. التعلم في كيفية التنمية لأنواع الاحياء الصناعية.

١١. المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/ او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢نظري+٣ عملي	طرائق العزل والحفظ	طرائق عزل الاحياء المجهرية الصناعية واليات حفظها	١- المحاضرات	امتحان فصلي ٤٠% يتضمن (نظري
٢	٢نظري+٣ عملي			النظرية ٢- الدروس	
٣	٢نظري+٣ عملي	تحسين السلالات الميكروبية	تحسين الانتاج الحيوي لسلالات للاحياء المجهرية الصناعية	العملية ٣- حلقات	
٤	٢نظري+٣ عملي				

٢٥% وعلمي ١٥%.. الامتحان النهائي ٦٠%	نقاشية.			عملي	
				٢نظري+٣ عملي	٥
				٢نظري+٣ عملي	٦
		المتطلبات الغذائية للأحياء المجهريّة الصناعيّة	تحديد المتطلبات الغذائية وكيفية اعداد الأوساط الغذائية للاحياء الصناعيّة	٢نظري+٣ عملي	٧
				٢نظري+٣ عملي	٨
				٢نظري+٣ عملي	٩
				٢نظري+٣ عملي	١٠
		طرق التنمية المستخدمة في التكنولوجيا الحيوية	التعرف على طرائق التنمية المستعملة لوصول الى الإنتاج الحيوي	٢نظري+٣ عملي	١١
				٢نظري+٣ عملي	١٢
				٢نظري+٣ عملي	١٣
		اعداد وتهيئة البادئات للإنتاج الحيوي	معرفة الآلية التي يتم فيها تهيئة البادئات من الأحياء الصناعيّة	٢نظري+٣ عملي	١٤
				٢نظري+٣ عملي	١٥

البنية التحتية	
<p>– Food Science and Food Biotechnology (٢٠٠٧). Edited by Gustavo F. Gutiérrez-López and Gustavo V. Barbosa-Cánovas.</p> <p>–Food Biotechnology, (٢٠٠٦). Edited by Kalidas Shetty, Gopinadhan Paliyath, Anthony Pometto and Robert E. Levin.</p>	<p>١. الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>Functional Foods and Biotechnology..Edited By Kalidas Shetty, Gopinadhan Paliyath, Anthony L. Pometto and Robert E. Levin.</p> <p>– Modern food biotechnology, human health and development:an evidence-based study..By Food Safety Department*World Health Organization.</p>	<p>٢. المراجع الرئيسية (المصادر)</p>

<p>Biotechnology, A Laboratory Course, Second Edition.. By Jeffrey M. Becker, Guy A. Caldwell and Eve Ann Zachgo.</p> <p>-Biotechnology Procedures and Experiments Handbook.. By S. HARISHA.</p>	<p>٣. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)</p>
<p>WWW. Biotechnology.org</p>	<p>٤. المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت</p>
<p>١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>	
<p>تطوير نوعية المحاضرات بنسبة ٢٠ الى ٣٠ % سنويا.</p>	

نموذج وصف المقرر

تعريف طلبة قسم علوم الاغذية بمفهوم مبادئ الالبان والعلوم الأساسية التي يركز عليها لا سيما التركيب الكيميائي والعوامل المؤثرة عليه وصناعة منتجات الالبان.

وصف المقرر

كلية الزراعة	٨. المؤسسة التعليمية
قسم علوم الاغذية	٩. القسم العلمي
مبادئ الالبان العامة	١٠. اسم/ رمز المقرر
حضور بالزي الموحد	١١. أشكال الحضور المتاحة
الخريفي / ٢٠١٨-٢٠١٩	١٢. الفصل/ السنة
٧٥ ساعة	١٣. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٢٠١٨	١٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
اهداف المقرر	
تدريس الطلبة وسائل استخدام تقنيات صناعة منتجات الالبان وطرق حفظها ووسائل تطبيقاتها في المصانع لتهيئة مهندسي اغذية لادارة العمل في قاعات الانتاج ومختبرات السيطرة النوعية في مصانع الالبان.	
١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
ت- الأهداف المعرفية	

٧- يتناول المقرر تعريف الحليب والقيمة الغذائية والاقتصادية والعوامل المؤثرة في الانتاج ونوعية الجبن والالبان المتخمرة.

٨- دراسة التقانات المتبعة في تصنيع الالبان المختلفة.

٩- اعداد وتخريج كوادر علمية متخصصة في علوم وتقنيات الالبان من حملة البكالوريوس

١٠- التعاون مع المؤسسات العلمية والانتاجية في مختلف مجالات تصنيع الالبان

١١- المساهمة مع بقية الاقسام العلمية في الكلية لدعم وتطوير الكلية والجامعة

١٢- القيام بمختلف الابحاث العلمية وخاصة التطبيقية والمشاركة في المؤتمرات والندوات المحلية والعالمية

ث- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

٥- تعلم الطالب لمهارة تصنيع الالبان ومنتجاتها

٦- التعرف على مكونات الحليب وعلاقتها بصناعة المنتجات الاخرى

٧- صناعة الزبد والجبن والالبان المتخمرة والمثلجات اللبنية.

٨- مناقشة التقارير والانشطة العلمية المختلفة المقدمة من الطلبة

طرائق التعليم والتعلم

٢- المحاضرات النظرية ٢- الدروس العملية ٣- حلقات نقاشية.

طرائق التقييم

امتحان فصلي ٤٠% يتضمن (نظري ٣٠% وعملي ١٠%) .. الامتحان النهائي ٦٠%

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

٥- الوصول الى مستوى الاتقان في تصنيع منتجات الالبان

٦- التعرف على الطرائق الخاصة في تقدير الاحياء المجهرية في الالبان

٧- التعرف على طرق غش المنتجات اللبنية

٨- التعلم في كيفية حفظ الالبان
طرائق التعليم والتعلم
١- المحاضرات النظرية ٢- الدروس العملية ٣- حلقات نقاشية.
طرائق التقييم
امتحان فصلي ٤٠% يتضمن (نظري ٢٥% وعملي ١٥%) .. الامتحان النهائي ٦٠%

د- المهارات العامة والتأهيلية المنفولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
٥. تدريب الطالب على كيفية استخدام مصادر المعلومات لادامة وتطوير معلوماته الاساسية.
٦. تدريب الطالب على اجراء البحوث العلمية لحل المشاكل في العمل وتطوير اساليب الانتاج
٧. تطوير اسلوب الطالب في نقل المعلومات الى وسط العمل

١١. المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/ او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ نظري + ٣ عملي	الحليب	طرق اخذ العينات	١- المحاضرات	امتحان فصلي ٤٠%
٢	٢ نظري + ٣ عملي	الحليب ومكوناته	الفحوصات الحسية وتحكيم الحليب	النظرية ٢- الدروس	يتضمن (نظري ٣٠% وعملي ١٠%) ..
٣	٢ نظري + ٣ عملي	الاحياء المجهرية للحليب	الفحوصات البكتريولوجية للحليب	العملية ٣- حلقات نقاشية.	
٤	٢ نظري + ٣ عملي	اعداد ومعاملة الحليب	تقدير نسبة الدهن		
٥	٢ نظري + ٣ عملي				

الامتحان النهائي ٦٠%		تقدير حموضة الحليب	في معامل الالبان	٢نظري+٣ عملي	٦
		تقدير الوزن النوعي للحليب	فرز الحليب وصناعة القشطة	٢نظري+٣ عملي	٧
		الكشف عن حليب ماشية مصابة بالتهاب الضرع	صناعة الزبد	٢نظري+٣ عملي	٨
		صناعة المثلجات اللبنية	صناعة المثلجات اللبنية	٢نظري+٣ عملي	٩
		صناعة الجبن	صناعة الجبن	٢نظري+٣ عملي	١٠
		صناعة مخمرات لبنية	صناعة مخمرات الحليب	٢نظري+٣ عملي	١١
			التاثيرات الصحية للبن الرائب	٢نظري+٣ عملي	١٢
			منتجات الالبان العرضية	٢نظري+٣ عملي	١٣
			الشؤون الصحية والنظافة في معامل الالبان	٢نظري+٣ عملي	١٤
				٢نظري+٣ عملي	١٥

البنية التحتية	
٥. الكتب المقررة المطلوبة	مبادئ الالبان العامة د. محسن علي الشبيبي، د. نزار احمد شكري
٦. المراجع الرئيسية (المصادر)	صحة الالبان وتقاناتها د. جمعة عمر العمر الالبان د. عبدالجواد امام ابوداود
٧. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
٨. المراجع الالكترونية،	www.dairy.com

	مواقع الانترنت
١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي	
تطوير نوعية المحاضرات بنسبة ٢٠ الى ٣٠ % سنويا.	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

١. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت /كلية الزراعة
٢. القسم العلمي / المركز	علوم الأغذية
٣. اسم / رمز المقرر	تحليل اغذية /FSFA٤٤٥
٤. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
٥. الفصل / السنة	الخريفي /٢٠١٨ _ ٢٠١٩
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٧٥ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	2018/11/27

٨. أهداف المقرر

اغناء الطالب بالمعرفة المتعلقة بتحليل أي مادة غذائية ومعرفته من حيث الطرق القديمة والحديثة للتحليل ومعرفة النسب المئوية لمكوناتها الأساسية من رطوبة ورماد ودهن وبروتينات اضافة الى المكونات الدقيقة مثل الانزيمات والفيتامينات .

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>أو-وضع مناهج تدريسية بالتنسيق مع الدوائر العليا</p> <p>أ٢-وضع مناهج تدريسية من قبل القسم مشابهة لبيئة العمل</p> <p>أ٣- ارسال الطلبة الى مختبرات الاغذية ومراكز السيطرة النوعية لغرض اجراء التدريب الصيفي</p> <p>أ٤- اكساب الطالب الخبرة في اجراء الفحوصات البايوكيميائية والفيزيائية للاغذية</p> <p>أ٥- زيارة المعامل الخاصة بانتاج الاغذية والسيطرة النوعية لمعامل الاغذية</p>	<p>ب - المهارات الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب١ -تدريب الطالب على كيفية استخدام مصادر المعلومات الاساسية</p> <p>ب٢ - تطوير اسلوب الطالب في نقل المعلومات الى وسط العمل</p> <p>ب٣ - تدريب الطالب على اجراء البحوث العلمية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم المحاضرات والسمنرات</p>	<p>١-وضع مناهج تدريسية بالتنسيق مع الدوائر العليا</p> <p>٢- وضع مناهج تدريسية من قبل القسم مشابهة لبيئة العمل</p> <p>٣- ارسال الطلبة الى مختبرات الاغذية ومراكز السيطرة النوعية لغرض اجراء التدريب الصيفي</p>
<p>طرائق التقييم الامتحانات الشهرية والقصيره والسمنرات</p>	<p>اجراء اختبارات خلال فترة التطبيق وتوجيه اسئلة للطلبة لمعرفة مدى استيعابهم للموضوع واجراء مناقشة للبحوث في نهاية الفصل الدراسي لمعرفة خيارات الطلبة في المقررات الدراسية وكتابة التقارير بعد الانتهاء من فترة التطبيق لمعرفة مدى تمكن الطلبة من تشخيص المشكلات وكيفية ايجاد الحلول لها</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج١-</p> <p>ج٢-</p> <p>ج٣-</p> <p>ج٤-</p>	<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <p>تكليف الطلاب بأجراء البحوث والذهاب الى المكتبة وجمع مصادر حول الموضوع</p>
<p>طرائق التقييم</p> <p>- اختبارات يومية وشهرية من خلال اسئلة حول موضوع المادة</p> <p>- درجات حول مشاركة الطلبة بالبحوث والتقارير العلمية</p> <p>- مناقشة البحوث والتقارير والقائها واعطاء درجات عليها</p>	

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د ١- تدريب الطالب على كيفية استخدام مصادر المعلومات لادامة وتطوير معلوماته الاساسية
- د ٢- تطوير اسلوب الطالب في نقل المعلومات الى وسط العمل
- د ٣- تدريب الطالب على اجراء البحوث العلمية لحل المشاكل في العمل وتطوير اساليب الانتاج
- د ٤-

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢ نظري + ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: العمليات التحضيرية للغذاء المراد تحليله ونظرة في مصطلحات الجودة العملي : تحضير المحاليل القياسية	القاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
٢	٢ نظري + ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: التحليل الطيفي العملي :تقدير الرطوبة بطرق مختلفة	القاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
٣	٢ نظري + ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: التحليل في مجال الاشعة فوق البنفسجية العملي :تقدير الرماد بكافة انواعه	القاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
٤	٢ نظري + ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: التحليل في مجال الضوء المنظور العملي :تقدير النسبة المئوية للدهن	القاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
٥	٢ نظري + ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: التحليل في مجال الاشعة تحت الحمراء - التحليل في مجال المايكرويف والليزر العملي : تقدير النسبة المئوية للبروتين	القاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
٦	٢ نظري + ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: الامتحان الشهري الاول	القاء محاضرة	امتحانات يومية وفصلية

		العملي : تقدير النسبة المئوية للدهن والسكريات	نظرية وعملية		
٧	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: التحليل باللهب والامتصاص الذري العملي : تقدير الحموضة الكلية	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
٨	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: الفلورة والفسفرة العملي :تقدير حامض الستريك والماليك	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
٩	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري:الفصل بطريقة كروماترافي العمود العملي :تقدير فيتامين C	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
١٠	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: كروماترافي التبادل الايني العملي :تقدير المضافات الغذائية	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
١١	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: كروماترافي الضغط العالي في الاداء العملي : تقدير التانينات	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
١٢	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري:كروماترافي الترشيح الهلامي العملي :تقدير الكاروتين	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
١٣	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري: كروماترافي الترشيح الهلامي العملي :امتحان فصلي	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
١٤	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري:امتحان الشهر الثاني العملي :امتحانات نهائية	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
١٥	٢ نظري+ ٣ عملي	تحليل اغذية	النظري:كروماتو غرافي الطبقة الرقيقة العملي :تقدير الكاروتين	لقاء محاضرة نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية

١٢. البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب تحليل الاغذية تأليف د. باسل الدلاي و د. صادق الحكيم ١٩٨٧/وزارة التعليم العالي جامعة الموصل
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Google search

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي	

المرحلة: الفصل الخريفي/اولية م ٣
اسم المحاضر الثلاثي: ايثار زكي ناجي
اللقب العلمي : استاذ
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل: قسم علوم الاغذية
اسم المادة الدراسية: كيمياء اغذية



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت/ كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية

ساعات التدريس المخطط لها	نظري	٢ ساعة	عملي	٣ ساعات	عدد الوحدات	٣
وصف المنهج	التعريف بمكونات المادة الغذائية الاساسية والثانوية واهمية كل منها في الغذاء ، والتداخلات بين هذه المكونات والتغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث نتيجة لعمليات التداول التصنيع والخرن وتأثيراتها الايجابية والسلبية على الغذاء وتقبل المستهلك.					
الهدف من تدريس المنهج	ان يصل الطالب الى المعرفة الكاملة بمكونات المادة الغذائية الاساسية وتراكيبها الكيميائية و التغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحدث خلال المعاملات التصنيعية و المحيطة المختلفة.					

المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت/ كلية الزراعة
القسم العلمي/ المركز	علوم الاغذية
اسم/رمز المقرر	كيمياء اغذية
اشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية
الفصل/ السنة	الخريفي/ ٢٠١٨-٢٠١٩
عدد الساعات الدراسية(الكلية)	٣٠ ساعة
تاريخ اعداد هذا الوصف	١/ ١٢/ ٢٠١٨

اهداف المقرر	تعريف الطلبة بالمكونات الغذائية الاساسية والثانوية ، واعطاء فكرة عن تصنيفاتها و تركيبها الكيميائي ، ومتابعة بعض التغيرات الكيميائية والفيزيائية السلبية والايجابية خلال معاملات التداول والتصنيع وغيرها من الامور ذات العلاقة.
--------------	--

الاهداف المعرفية	التعريف باهمية كيمياء الاغذية وعلاقة هذا العلم بالعلوم الاخرى
	التعريف بالتراكيب الكيميائية للمكونات الرئيسية للمادة الغذائية
	التعريف ببعض التغيرات الاساسية في الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمكونات الغذائية

الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر	من خلال الجانب النظري
-----------------------------------	-----------------------

طرائق التقييم	١ - المساهمات اليومية من خلال المناقشات كاسئلة واجوبة
	٢ - الامتحانات الفصلية
	٣ - الكوزات اليومية
	٤ - الواجبات المنزلية من خلال البحث
	٥ - حضور المحاضرات والالتزام بالاخلاقيات العامة

الاسبوع	المادة النظرية	المادة العملية
	اهمية كيمياء الاعذية، علاقة كيمياء الاعذية بالعلوم الاخرى. الماء (وجوده واهميته للحياة، اهميته في الغذاء، الماء الجزيئي.	تقدير نسبة الرطوبة في بعض الاعذية بطرائق مختلفة.
	الصفات الفيزيائية للماء، خصائص الماء الفريدة، ذوبان المركبات البيولوجية في الماء، الاطوار الثلاثة للماء، فعالية الماء وعلاقته بتلف الاغذية	تقدير نسبة الماء الحر والمرتبط في بعض الاغذية.
	تعريف الكربوهيدرات، تصنيف الكربوهيدرات على اساس السكريات الاحادية (المتشابهات الايزوميرية والمتشابهات الضوئية، الصيغة التركيبية (صيغة فشر وصيغة هوارث).	طرائق تقدير نسبة الكربوهيدرات في الاغذية، وطرائق الكشف عن السكريات المختزلة وغير المختزلة.
	السكريات المتعددة قصيرة السلسلة، السكريات الثنائية والثلاثية، المركبات المتعلقة بالسكريات (السكريات الامينية، الكلايكوسيدات، السكريات الكحولية)،	تقدير الالياف الذائبة وغير الذائبة في بعض الاغذية
	السكريات المتعددة (النشا، السليلوز، الكلايكوجين، الهيمي سليلوز والبنروزان، المواد البكتينية، الاصماغ)، الخواص الوظيفية للسكريات في الاغذية.	مقارنة بعض انواع الكربوهيدرات المتعددة في تكوين الهلام مع اعتماد ظروف مختلفة لتكوين الهلام ثم تقيمه حسيا
	تفاعلات الكرملة، الخواص الوظيفية للسكريات المتعددة (التداخلات بينها وبين الماء، اللزوجة، الوزن الجزيئي، السكريات المتعددة الحامضية)، السكريات في تقنيات الاغذية.	
	تعريف الدهون، تصنيف الدهون (الدهون البسيطة، الدهون المركبة، الدهون المشتقة)، الكلسيريدات الثلاثية (البسيطة والمختلطة)، الكلسيريدات الاحادية والثنائية.	مقارنة طرائق استخلاص الدهون بالسوكسليت والطريقة الباردة، ومقارنة استخلاص الدهون باستخدام مذيبات مختلفة وتأثير ذلك على الاستخلاص.
	الاحماض الدهنية، الاحماض الدهنية الحلقية، الخواص الفزيائية للدهون، تحليل الدهون التزنخي، تصنيع الزيوت الصالحة للاكل، الشموع، الستيرولات، الفوسفوليبيدات، الصبغات الذائبة بالدهن، المستحلبات، ميكانيكية اكسدة الدهون، تأثير عوامل المحيط على الاكسدة، تأثيرات الكسدة الذاتية للدهون في الانظمة الغذائية.	التعريف بالطرائق الحديثة في تقدير الاحماض الدهنية وكيفية احتسابها
	تعريف البروتينات، الاحماض الامينية والواصر الببتيدية، صفات الاحماض الامينية، تصنيف الاحماض الامينية، تصنيف البروتينات (البروتينات البسيطة، البروتينات المقترنة، البروتينات المشتقة).	اعداد منحني قياسي لبروتين سيرم الدم (BSA) من خلال تحضير المحلول الخزين وتحضير التراكيز المتدرجة والتقدير بالطريقة اللونية ثم الرسم
١	تركيب البروتينات (الاولي والثانوي والثالثي والرابعي)، تغير الصفات الطبيعية للبروتين، التغيرات الكيميائية للبروتين، الخصائص الوظيفية للبروتين.	
١	صبغات الاغذية، مركبات البايروول الرباعية، الكلوروفيلات) تركيب الكلوروفيل، تأثير الكلوروفيل بالتصنيع الغذائي)	استخلاص البروتين من بعض المواد الغذائية وتقديرها بالطريقة اللونية ثم احتساب نسبة البروتين باعتماد المنحنى القياسي.
١	الكاروتينويدات، اهمية الكاروتينويدات، تقسيم الكاروتينويدات، الكاروتينات، ثباتية الكاروتينات، الزانثوفيلات، تأثير العمليات التصنيعية على الكاروتينات.	متابعة تأثير بعض العوامل كالرقم الهيدروجيني والحرارة والتركيز على لزوجة وقوام وخواص بعض البروتينات
١	الفلافونويدات، الانثوسيانينات، الانثوكزانثينات، العوامل المؤثرة على تغير اللون في صبغة الفلافونويدات (الحموضة، تأثير الايونات، تأثير الانزيمات)، مواد اللون الطبيعية (الكراميل، الاناتو، الكركم، بيتا-كاروتين)	تحضير خلطات غذائية مختلفة وازافة بعض الطعوم والنكهات والتوابل وتقييمها للتعرف على القابليات الفردية للاشخاص للاحساس بالطعوم المختلفة.

١٣	تعريف التفاعلات البنية، التفاعلات البنية غير الانزيمية، تفاعلات ميلارد، التفاعلات البنية لحامض الاسكوريك، كرملة السكريات، العوامل المؤثرة على التفاعلات البنية غير الانزيمية	التعرف على الاطوال الموجية للمحاليل الملونة المختلفة والتعرف على كيفية تحديد الطول الموجي المناسب لكل منها
١٤	التفاعلات البنية الانزيمية، ميكانيكية التفاعلات البنية الانزيمية، السيطرة على التفاعلات البنية الانزيمية.	

الكتب المقررة المطلوبة	محاضرات معدة من مصادر مختلفة
المراجع الرئيسية (المصادر)	كيمياء اغذية (باسل الدلاي)
الكتب والمراجع التي يوصي بها	مجلة food sci. and technology، كتاب كيمياء الغذاء (مترجم، دمشق ٢٠١٠) واي مصدر يختص بكيمياء الاغذية
المراجع الالكترونية	مواقع الانترنت الخاصة بالمواضيع المتخصصة من الـ Google search

رئيس القسم
أ.م.د. محمد احمد جاسم

مدرسة المادة
أ.د. ايثار زكي ناجي

المقررات الدراسية لقسم علوم الأغذية

أسس هندسية (٣ وحدات) ٢ ساعة نظري + ٣ ساعة عملي

الهدف من المقرر

- يهدف المقرر إلى معرفة الطالب أهمية دراسة الأبعاد والوحدات ودراسة الكميات الهندسية واشتقاق الكميات الهندسية بدلالة الأخرى ودراسة وسائل نقل القدرة وكيفية نقل وتداول السوائل في المصانع الغذائية ومعرفة الأسس النظرية لعمل مثل هذه الأجهزة والمعدات

محتوي المقرر

١) الأبعاد والوحدات Dimensions and Units

- الأبعاد Dimensions
- الوحدات Units
- نظام الثلاثة أبعاد Three dimensional system
- نظام الأربعة أبعاد Four dimensional system
- تحويل الوحدات conversion of units
- النظام العالمي للوحدات SI system
- النظام الإنكليزي English system
- النظام الفرنسي cgs system
- وحدات درجات الحرارة.
- مسائل

٢) الكميات الهندسية

- اشتقاق الكميات الهندسية بدلالة الأخرى
- ٣) وسائل نقل القدرة
- وسائل نقل القدرة بالاحتكاك
- وسائل نقل القدرة بالتروس
- وسائل نقل القدرة بالموائع

٤) مصادر المياه وطرق معالجتها

٥) تداول الموائع Fluid handling

- مضخات السوائل Liquid pump. ٦)

- العوامل التي تحدد اختيار المضخات.
- أنواع المضخات Types of pumps
- المضخات الطاردة المركزية Centrifugal pumps
- المضخات الترددية Reciprocating pumps
- المضخات الدورانية Rotating pumps
- المضخات الترسية Gear pumps
- المضخات المروحية Propeller pumps
- القوة الحصانية للمضخات .
- مسائل.
- (٧) تعاريف بخصوص الضخ ، عمود السحب ، عمود الطرد ، العمود الديناميكي الكلي ، عمود الاستاتيكي الكلي ، عمود الرفع التعجيلي ، عمود الفقد بالاحتكاك ، عمود الضغط ، الضغط ، الضغط الجوي ، الضغط المطلق ، الضغط المقاس ، الضغط الفراغي.
-
- (٨) احتكاك الموانع Pressure drop in pipe
- الفقد الحاصل بالتوصيلات بسبب الاحتكاك عند حركة الموانع في الأنابيب Pressure drop in pipe
- مسائل.
- الفقد الحاصل بالتوصيلات بسبب الاحتكاك Friction loss in pipe fitting
- مسائل.
- الفقد بالاحتكاك في حالة التصغير والتكبير لمقطع الأنبوب.
- Friction loss in sudden reduction and sudden enlargement
- مسائل
- (٩) التوصيلات المائية Pipe fitting
- (١٠) - استعمال الطاقة الكهربائية

هندسة مصانع الأغذية (٣ وحدات) ٣ ساعة نظري + ٣ ساعة عملي

الهدف من المقرر

يهدف المقرر إلى معرفة الطالب أهمية دراسة هندسة الآلات والمعدات والاجهزة المستخدمة في مصانع الأغذية ومعرفة الأسس النظرية لعمل هذه الاجهزة والمعدات بحيث تتلائم مع ظروف وتصنيع وانتاج المواد الغذائية.

محتوي المقرر

١- وحدات العمل ووحدات التصنيع وتصميم المعامل الغذائية

٢-الانظمة المستخدمة بالمعامل الغذائية لانتاج السلع الغذائية

٣-المواد التي تصنع منها اجهزة التصنيع الغذائي

٤-توازن الكتلة والطاقة Mass and Energy balance

- القواعد الأساسية Basic principle

- توازن الكتلة Mass Balance

- توازن الطاقة Energy balance

- مسائل

٥-طرق انتقال الحرارة واجهوة قياسها وطرق السيطرة عليها

-انتقال الحرارة خلال جدار مستوي

-انتقال الحرارة خلال جدران مركبة

-انتقال الحرارة من مائع الى اخر خلال جدار مستوي او عدة جدران

٦- المبادلات الحرارية Heat exchanger

- أنواع الجريان في المبادلات الحرارية. Type of flow

- حساب الحرارة المنتقلة ومعامل الانتقال الحراري الأجمالي في المبادلات الحرارية.

Heat transfer and overall heat transfer coefficient in heat exchanger

- المتوسط الحسابي للاختلاف بدرجات الحرارة Arithmetic mean temperature difference

- المتوسط اللوغارتمي للعنصر بدرجات الحرارة Logarithmic mean temperature difference

- توازن الطاقة في المبادلات الحرارية Energy balance in heat exchanger

- مسائل.

- أنواع المبادلات الحرارية Types of Heat Exchangers

٧_البخار واستخداماته STEAM AND ITS APPLICATION.

- البخار.

- استخدامات البخار.

- عملية تكوين البخار.

- أنواع البخار.

- المرجل البخاري.

- أنواع المراجل التجارية.

- اختيار المرجل البخاري.

- أجزاء المرجل البخاري.

- تدوير الماء والبخار وانتقال الحرارة في المراجل البخارية.

- كفاءة المرجل البخاري.

- سلامة المراجل البخارية.
- الوقود المستخدم في المراجل البخارية.
- مواصفات البخار المستعمل في الصناعات الغذائية وتوزيعه في المعامل.
- الطرق المتبعة لقياس القدرة الحصانية للمراجل.
- مسائل وأمثلة حول البخار.
- جداول البخار
- مسائل وأمثلة عن كيفية استخدام جداول البخار.

٨-التبريد REFRIGERATION

- أنواع التبريد.
- مكونات جهاز التبريد الميكانيكي.
- أسس أنظمة التبريد ودورات التبريد.
- الديناميكي الحراري لدورات التبريد.
- الدورة الحرارية.
- مسائل وأمثلة.
- طرق التبريد الميكانيكي المستخدمة في مخازن التبريد.
- التبريد الكهروحراري.
- موانع التبريد.
- المواد العازلة.
- وحدات قياس التبريد.
- متطلبات حسابات التبريد عند تبريد الأغذية.
- مسائل وأمثلة.
- متطلبات حسابات التبريد عند تجميد الأغذية
- مسائل وأمثلة.

٩- أجهزة تداول المواد في المصانع الغذائية

١٠- أجهزة الخلط والاستحلاب

١١- فصل المواد الغذائية

اسم المقرر : هندسة معامل متقدم (٣ وحدات) ٢ ساعة نظري + ٣ ساعة

عملي

- (١) توازن الكتلة والطاقة وتطبيقاتها . (٢ اسبوع)
- (٢) انتقال الكتلة بالانتشار والحمل. (٢ اسبوع)
- (٣) انتقال الكتلة غير المستقر وقوانين فكس . (١ اسبوع)
- (٤) تطبيقات انتقال الكتلة من الاجسام ذات الاشكال الكروية والاسطوانية والالواح المستوية (٢ اسبوع)
- (٥) حساب معامل انتقال الكتلة. (٢ اسبوع)
- (٦) قوانين انتقال الحرارة بالحمل القسري والطبيعي خلال التسخين والتبريد واثناء الجريان الطبقي والاضطرابي. (٢ اسبوع)
- (٧) انتقال الحرارة غير المستقر وقوانين فورييرز . (٢ اسبوع)
- (٨) تطبيقات انتقال الحرارة من الاجسام ذات الاشكال الكروية والاسطوانية والالواح المستوية (٣ اسبوع)
- (٩) حساب معامل انتقال الحرارة ومعامل الانتشار. (١ اسبوع)

اسم المقرر : تصنيع اغذية متقدم (٣ وحدات) ٢ ساعة نظري

٣ ساعة عملي

التبخير EVAPORATION

- استعمالات وتطبيقات التبخير.
- الأسس الفيزيائية لعملية التبخير.
- حساب الحرارة اللازمة للتبخير.
- توازن الكتلة والطاقة في المبخرات.
- الانتقال الحراري في المبخرات.
- اقتصاديات البخار في المبخرات.
- انتقال الحرارة خلال المبخرات ذات المراحل المتعددة ودرجة الغليان.

- درجة حرارة البخار المتكثف.
- احتياجات ماء التبريد.
- العوامل التي تؤثر على درجة غليان السوائل.
- تأثير صفات السوائل المراد تبخيرها على عملية التبخير.
- مكونات جهاز التبخير.
- أجهزة التبخير.
- التبخير تحت الضغط المخلخل.
- طرق التغذية في المبخرات متعددة التأثيرات.

التجفيف DEHYDRATION

- المحاسن والمساوئ للتجفيف
- محتوى الرطوبة المتوازن
- الرطوبة المطلقة ، الرطوبة ثابتة ، الحرارة النوعية للهواء الرطب ، انثالبي الهواء الرطب ، حجم الهواء الرطب.
- أساسيات عملية التجفيف .
- معدل التجفيف .
- مراحل التجفيف .
- ميكانيك حركة الماء .
- تقدير زمن التجفيف .
- توازن الكتلة الطاقة في حسابات التجفيف
- استخدام توازن الكتلة والحرارة في حسابات التجفيف المستمر.
- الطرق المستخدمة لتجفيف المواد الغذائية.
- مجففات التجفيد
- مجففات النفق
- مجففات الغذاء المتموج الحركة
- المجففات الأسطوانية.
- مجففات الرذاذ .
- الظواهر التي تحصل خلال التجفيف

المعاملات الحرارية THERMAL PROCESSING

- المعاملات الحرارية .
- تأثير مكونات الغذاء على المقاومة الحرارية للأحياء المجهرية.
- العوامل التي تؤثر على طبيعة المعاملة الحرارية.
- منحني ما تبقى حيا من المكروبات وحساب زمن القتل الحراري.
- نفاذية الحرارة خلال الأغذية أثناء المعاملات الحرارية.
- مسائل وأمثلة.
- منحني القتل الحراري وحساب الـ Z-value والـ F-value .
- حسابات الضغط داخل العلب خلال المعاملات الحرارية.
- مسائل وأمثلة.
- تطور الضغط خلال المعاملات الحرارية.
- أجهزة التعقيم.
-

التبريد والتجميد REFRIGERATION

- أنواع التبريد.
- مكونات جهاز التبريد الميكانيكي والاجهزة المستخدمة.
- أسس أنظمة التبريد ودورات التبريد.
- طرق التبريد الميكانيكي المستخدمة في مخازن التبريد.
- موانع التبريد.
- المواد العازلة.
- وحدات قياس التبريد.
- متطلبات حسابات التبريد عند تبريد الأغذية.
- مسائل وأمثلة.
- متطلبات حسابات التبريد عند تجميد الأغذية
- مسائل وأمثلة.

الاشعاع irradiation

الطرق المستخدمة لتشعيع المواد الغذائية
انواع الاشعاع والجرع المستخدمة
ميكانيكية حفظ الغذاء بالاشعاع
تسويق الاغذية المشعة

chemical preservative المواد الكيماوية الحافظة

انواع المواد الحافظة
الاستخدامات المشروعة والغير مشروعة
القوانين التي تحدد استخداماتها

التعبئة والتغليف pakaching material

فوائد التعبئة والتغليف
انواع مواد التعبئة والتغليف
العبوات والاعلفة الحيوية واستخداماتها
العبوات والاعلفة الفعالة واستخداماتها
العبوات والاعلفة الذكية واستخداماتها

دكتور رافد خليل عبدالرزاق

اسم المقرر : وحدات العمل ووحدات التصنيع (٣ وحدات) ٣ ساعة

نظري + ٣ ساعة عملي

الاستخلاص EXTRACTION

- معدل استخلاص والعوامل المؤثرة به.
- طرق الاستخلاص
- حسابات الاستخلاص بمرحلة واحدة.
- مسائل وأمثلة.
- حسابات الاستخلاص بالمراحل المتعددة.
- حسابات الاستخلاص بطريقة مرحلة إلى مرحلة.
- مسائل وأمثلة.
- أجهزة الاستخلاص.

الفصل بالطرد المركزي CENTRIFUGATION

- فصل المواد الغير ممتزجة
- فصل المواد العالقة (التنقية) بالطرد المركزي
- الترشيح بالطرد المركزي
- إزالة الرواسب الكثيفة Dislodging.
- مسائل وأمثلة.
- أجهزة الفصل بالطرد المركزي.

الترشيح FILTRATION

- الترشيح وتطبيقاته.
- نظرية الترشيح.
- المقاومات التي تعيق عملية الترشيح
- الترشيح تحت ضغط ثابت .
- مسائل وأمثلة .
- الترشيح بمعدل ثابت .
- مسائل وأمثلة.
- عملية غسل الكيك .

- أجهزة الترشيح.

الفصل بالاعشبة membrane separation

اساسيات الفصل بالاعشبة

التطبيقات

الديلزة ، reverse osmosis ، الكترولفورسس.....

وحدات تصغير الحجم size reduction

- إغراض عملية تصغير الحجم.

- القوة المستخدمة في تصغير الحجم.

- اختيار أجهزة تصغير الحجم.

- عدد مراحل التصغير الحجمي.

- الطاقة اللازمة في التصغير الحجمي.

- مساحة السطح المصغر الجديد.

- أمثلة ومسائل.

- زاوية القرض Angle of nip والسعة الحجمية.

- السرعة الحرجة في الأجهزة نوع Tumbling mill.

- أمثلة ومسائل.

- أنظمة تشغيل معامل تصغير الحجم.

- تقطيع المواد النسيجية والليفية

أجهزة تصغير الحجم

المراجع:

- .Brennan, J. G., Butters, J. R., Cowell, N.D., and Lilly, A.E.V. (١٩٩٠), *Food Engineering Operations*, ٣rd edn, Elsevier Applied Science, London.**
- . Brennan, J. G. (٢٠٠٦) *Food Processing Handbook*WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, ISBN**
- . Earle, R. L.(١٩٨٣). *Unit Operation in Food Processing*. ٣nd ed. Pergamon Press, Elmsford, NY.**
- . Farrall, A.W. (١٩٦٩) *Engineering for Dairy and Food Products*. John Wiley and Sons Inc. N.Y., U.S.A.**

المفردات الدراسية لمادة تصنيع لحوم - المرحلة الرابعة - العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩

الاسبوع	المفردات		القائمين بالتدريس
	المادة النظرية	المادة العملية	١.د فاروق محمود كامل والسيد نصير موسى
الاول	تعريف علم اللحوم وتقسيم انواع اللحوم	التعرف على نوع اللحم من الصفات الخارجية	
الثاني	العمليات التي تحدث ما بعد الذبح	قياس الماء المرتبط ونسبة الرطوبة	
الثالث	التغيرات التي تحدث ما بعد الذبح	قياس الاس الهيدروجيني للحم ومسك الماء	
الرابع	العضلات وانواع الانسجة في اللحم	تقدير المكونات (بروتين ودهن ورماد وكلايكيوجين	
الخامس	تشريح العضلات ودراسته اجزاءها	دراسة خواص بروتينات اللحم	
السادس	المكونات الكيميائية للحم	البروتينات الذائبة في الماء والمحاليل الملحية وغير الذائبة	
السابع	امتحان الشهر الاول	امتحان الشهر الاول	
الثامن	طرق حفظ اللحوم	طبخ اللحوم	
التاسع	التبريد والتجميد	الطبخ الجاف	
العاشر	الانضاج والتعليب	الطبخ الرطب	
الحادي عشر	التمليح والتدخين والتخليل	تجفيف الاسماك	
الثاني عشر	نمو الاحياء المجهرية على اللحم	الفحص الميكروبيولوجي للحوم	
الثالث عشر	المنتجات الثانوية للحوم	تصنيع الجلاتين من المخلفات	
الرابع عشر	امتحان الشهر الثاني	امتحان الشهر الثاني	

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

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

٩. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت - كلية الزراعة
١٠. القسم الجامعي / المركز	علوم الاغذية
١١. اسم / رمز المقرر	احياء الأغذية المجهرية / ٣٣٣FSFM
١٢. البرامج التي يدخل فيها	المرحلة الثالثة / الكورس الخريفي
١٣. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
١٤. الفصل / السنة	فصلي
١٥. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٧٥ ساعة
١٦. تاريخ إعداد هذا الوصف	
١٧. أهداف المقرر	اكساب الطلبة المهارات في كيفية استخدام الوسائل العلمية ذات العلاقة في فهم دور الاحياء المجهرية وتأثيرها على أغذية و محيط الانسان وصحته .

١٠ -- مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتقييم :

- إرشادات الطلبة والعاملين بمختبرات الاحياء المجهرية
- التعرف على بعض الاجهزة ذات العلاقة في مختبر الاحياء المجهرية
- طرق اخذ العينات الغذائية للفحص الميكروبي
- تقدير العدد الكلي للاحياء المجهرية بواسطة ك أ- الاطباق المصبوبة ، ب- العد الأكثر احتمالي ، ج- العد المجهرى المباشر ---- تستخدم هذه الطرق لعد وومعرفة الاحياء المجهرية الملوثة لانواع الأغذية المختلفة (خضر ، فاكهة ، لحوم ، حبوب ، سكريات ، عصائر ، المعلبات)
- التعرف علي مصادر التلوث المختلفة للأغذية
- الامراض التي تنتقل عن طريق الغذاء
- فساد الأغذية الطازجة كالخضر والفواكه بواسطة الاحياء المجهرية

المهارات الخاصة بالموضوع : * فحص المخلاتات ميكروبيا ،*فحص العصائر والمشروبات ، * فحص أدوات اعداد وتقديم الطعام * عرض وسائل إيضاح عن ملوثات الأغذية ومعامل صناعتها ، * التعرف على المخاطر الحيوية للأغذية

طرائق التعلم والتعليم :

- اعداد برامج التدريس بالتنسيق مع المراجع العلمية العليا ، * اعداد برامج تدريسية متناسقة مع بيئة العمل ، * اجراء التطبيق للطلبة في دوائر الدولة ذات العلاقة ، * الطلب من الطلبة بتقديم بحوث وتقارير علمية ، * تنفيذ الدروس العملية للطلبة في المختبرات ذات العلاقة

طرائق التقييم : * اجراء اختبارات يومية مفاجئة وشهرية لمعرفة استيعاب الطلبة ومتابعتهم ، * مناقشة البحوث والتقارير التي طلبت منهم خلال الفصل الدراسي ، * الطلب من الطلبة بتقديم تقارير للإجراءات والخطوات العملية التي قاموا بها خلال الفصل الدراسي العملي

المهارات العامة والمنقولة : * تدريب الطلبة على كيفية استخدام المصادر العلمية ، * تطوير قابليات الطلبة لنقل المعلومات الى وسط العمل ، * اعداد البرامج التدريبية لاجراء البحوث ذات العلاقة بمشاكل المجتمع المحيط بالطلبة .

١ بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع (نظري)	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع (عملي)	طريقة التعليم طريقة التقييم
	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	مقدمة تاريخية عن علم احياء الأغذية	ارشادات عامة	امتحانات يومية وشهرية
	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	الاحياء المجهرية ذات العلاقة بالاغذية (البكتريا)	طريقة عد البكتريا بالاطباق العد المجهرية	
	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	الاعفان	العد الأكثر احتمالا	
	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	الخمائر	فحص اللحوم	
		احياء الأغذية	الامتحان الفصلي الأول	الامتحان الشهري الأول	
	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	مصادر تلوث الأغذية بالميكروبات	فحص البيض	
	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	العوامل المهمة لتشجيع اواقاف تنمية الميكروبات في الأغذية (مستمر)	فحص المخلات	
	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	العوامل المهمة لتشجيع اواقاف تنمية الميكروبات في الأغذية .	فحص العصائر	
	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	الاحياء المهرية في اللحوم	فحص أدوات الطعام	
١	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	الاحياء المجهرية في التوابل والمخللات	فحص السكريات	
١	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	الاحياء المجهرية في الحبوب ومنتجاتها	فحص الحبوب	
١	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	المواصفات القياسية الميكروبية للأغذية	فحص الطحين	
١٣		الامتحان الفصلي الثاني		الامتحان الشهري الثاني	
١٤	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	التسممات و عدوى الأغذية	فحص الأغذية	

		المجففة				
١٥	٢ نظري + ٣ عملي	احياء الأغذية	تلوث الأغذية بالسموم الفطرية	فحص الخضر والفواكه		

١٨. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ■ النصوص الأساسية ■ كتب المقرر ■ أخرى 	ميكروبيولوجيا الأغذية – د خلف صوفي الدليمي مع مصدرا اجنبية إنكليزية
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

المؤسسة التعليمية	١. جامعة تكريت / كلية الزراعة
القسم العلمي / المركز	٢. علوم الأغذية
اسم / رمز المقرر	٣. علم الحياة الجزيئي
أشكال الحضور المتاحة	٤. محاضرات نظريه
الفصل / السنة	٥. الخريفي / 2018_2019
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦. 28 ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٧. 1/12/2018
٨. أهداف المقرر	
اعطاء الطلبة فكره متكامله عن هذا العلم ونشوءه وتطوره	
ودراسة المبدأ المركزي لعلم الحياة الجزيئي بالتفصيل	

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أو- التعريف بمفاهيم هذا العلم أ2- أ3- أ4- أ5- أ6-
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 -من خلال الجانب النظري ب2 - ب3 - ب4-
طرائق التعليم والتعلم المحاضرات والسمنرات
طرائق التقويم الامتحانات الشهرية والقصيره والسمنرات
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- ج2- ج3- ج4-
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقويم

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د-1

د-2

د-3

د-4

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	٤		مفهوم علم الحياة الجزيئي وحقيقة المادة الوراثية	محاضرة نظرية	
الثالث والرابع	٤		تركيب الحوامض النووية+الخواص الفيزيائية للحوامض النووية	محاضرة نظرية	
الخامس	٢		الامتحان الشهري الاول		
السادس والسابع	٤		تضاعف الدنا والاستنساخ	محاضرة نظرية	
الثامن	٢		التعبير الجيني والترجمة	محاضرة نظرية	
التاسع	٢		الامتحان الشهري الثاني		
العاشر والحادي عشر	٤		الطفرات +المادة الوراثية خارج النواة	محاضرة نظرية	

١٢. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	لا يوجد
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	علم الحياة الجزيئي /تأليف: ا.د محمد عمر محي الدين و ا.م.د حميد عبود جبر (2017) /الدار العربية للطباعة والنشر والترجمة
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)	اي كتاب يختص بالوراثة الجزيئية والكيمياء الحياتية

Google search	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت
---------------	---

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي