



## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
التقانات الحياتية 2	
2. رمز المقرر:	
BIOTE472	
3. الفصل / السنة: السنوي	
الفصل الربيعي / 2023-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2024 / 2 / 1	
5. أشكال الحضور المتاحة:	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):	
2 نظري + 3 عملي / 3.5 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
د. طارق نواف خليل م.م. ايناس منير عبد المجيد	
8. اهداف المقرر	
النظري :	عملي :
يتعرف الطالب على الطرق الانتاجية والمركبات التي من الممكن ان بواسطة الاحياء المجهرية الصناعية - طرق تثبيت الخلايا والخلايا الحرة والمقيدة	تعريف فالتالب بالتطبيقات المهمة الحياتية لعلم التقنية الحيوية تمكين الطالب من استخدام مواد أولية بسيطة في العمليات الإنتاجية بلورة أفكار جديدة تفيد بان استخدام الكائنات المجهرية أصبح ممكنا وبديلا عن مصانع إنتاجية تخدم اهداف التنمية المستدامة إذا تم استغلالها بشكل صحيح انتاج العديد من المواد المهمة في الصناعات الغذائية والدوائية والتجميلية مختبريا

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

<p>نظري :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرة التفاعلية</li> <li>- العصف الذهني</li> <li>- الحوار والمناقشة</li> <li>- التكليف بمهام وتقرير</li> </ul>	<p>عملي :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- التكليف بالعمل الجماعي لكشف مهارات القيادة</li> <li>- التكليف بمهام وتقرير لكل تجربة</li> </ul>
--	--

## 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2 نظري 3 عملي	النظري : a1 يتعرف الطالب على طرق انتاج خميرة الخبز وانواعها مثل الخميرة الجافة والفعالة والطرية  عملي a1 يتعرف الطالب على علم التقنية الحيوية في مجال صناعة الانزيمات	النظري : انتاج خميرة الخبز  عملي انتاج الانزيمات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
الثاني	2 نظري 3 عملي	النظري : b1 يتعرف الطالب على أنواع الاحماض العضوية واهميتها وانواع الاحياء المجهرية المنتجة وطرق الانتاج  عملي b1 يتمكن الطالب من تقدير نقاوة الانزيمات	النظري : انتاج الاحماض العضوية  عملي انتاج الانزيمات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
الثالث	2 نظري 3 عملي	النظري : a2 يتعرف الطالب على أنواع الاحماض الامينية واهميتها وانواع الاحياء المجهرية المنتجة وطرق الانتاج العملي : b2 يتقن الطالب طرق انتاج الاحماض الامينية والبروتين احادي الخلية	النظري : انتاج الاحماض الامينية العملي : انتاج الاحماض الامينية و البروتين احادي الخلية	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات
الرابع	2 نظري 3 عملي	النظري : c1 يتعرف الطالب على انواع	النظري : تحضير اللقاح	نظري : الاساليب السمعية	امتحانات

			<p>الاحياء المجهرية الصناعية وطرق انتاج اللقاح عملي B3 يتعرف الطالب على أنواع مختلفة من المصادر الكربونية</p>		
<p>قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات</p>	<p>اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير</p>	<p>عملي انتاج الكتلة الحيوية من مصادر كربونية متعددة</p>		<p>الخامس</p>	<p>2 نظري 3 عملي</p>
<p>امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات</p>	<p>نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير</p>	<p>النظري : انتاج الفيتامينات  عملي تأثير المصدر الكربوني على انتاج الكتلة الحيوية</p>	<p>النظري : a3 يتعرف الطالب على انواع الفيتامينات واهميتها وانواع الاحياء المجهرية المنتجة وطرق الإنتاج  عملي A2 يمكن الطالب من انتاج كتلة حيوية من استخدام خميرة الخبز</p>		
<p>امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات</p>	<p>نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير</p>	<p>النظري : انتاج الكحول الصناعي  عملي مشروع زيارة ميدانية</p>	<p>النظري : d1 يتعرف الطالب على انواع الكحول المستخدمة في الاغراض الصناعية والعلاجية واهميتها وانواع الاحياء المجهرية المنتجة وطرق الإنتاج  عملي b4,c1 يطلع الطالب على التقنيات الحديثة في الإنتاج الحيوي من خلال الزيارات الميدانية</p>	<p>السادس</p>	<p>2 نظري 3 عملي</p>
<p>امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات</p>	<p>نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير</p>	<p>النظري : انتاج الانزيمات  عملي تخميرات حامض اللاكتيك</p>	<p>النظري : c2 يتعرف الطالب على انواع الانزيمات الصناعية واهميتها وانواع الاحياء المجهرية المنتجة وطرق الإنتاج عملي : e1 يتعرف الطالب على أنواع التخمرات</p>	<p>السابع</p>	<p>2 نظري 3 عملي</p>

			المنتجة لحمضا للاكتيك		
			النظري : c3 يتعرف الطالب على انواع الانزيمات الصناعية وكيفية تقدير فعاليتها والية مساهمتها في كعوامل مساعدة في التفاعلات البيولوجية عملي : B5 يتمكن الطالب من استخدام المزارع المغمورة في انتاج حامض اللاكتيك	2 نظري 3 عملي	الثامن
امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	النظري : تقدير الانزيمات وقياس فعاليتها عملي تخميرات حامض اللاكتيك			
			النظري : a3 يتعرف الطالب على انواع المضادات الحيوية المستخدمة في الأغراض الصناعية والعلاجية واهميتها وانواع الاحياء المجهرية المنتجة وطرق الإنتاج عملي B5 يتمكن الطالب من اجراء تجربة التقييد من خلال عملية الادمصاص	2 نظري 3 عملي	التاسع
امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	النظري : انتاج المضادات الحيوية عملي تقييد الخلايا والانزيمات			
			النظري : a4 يتعرف الطالب على تعريف التقييد (التثبيت) والية وطرق التثبيت والفرق بين الخلايا الحرة والمقيدة في الكفاءة الإنتاجية عملي B6 يتعرف الطالب مراحل انتاج حامض الستريك	2 نظري 3 عملي	العاشر
امتحانات قصيرة ، تكليف بواجب ، مناقشات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	النظري : الخلايا والانزيمات الحرة والثابتة عملي تخميرات حامض الستريك			
			النظري : d2 يتعرف الطالب على طرق الترسيب والمذيبات	2 نظري 3 عملي	الحادي عشر
امتحانات قصيرة ،	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة	النظري : طرق ترسيب ومنتجات التقنية الحيوية			

تكاليف بواجب ، مناقشات	اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	عملي تخميرات حامض الستريك	المناسبة لفصل منتجات التقنية الحيوية عملي B7 يتمكن الطالب من فصل حامض الستريك من وسط الإنتاج		
امتحانات قصيرة ، تكاليف بواجب ، مناقشات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	النظري : تقدير نواتج التقنية الحيوية عملي تخميرات الحالة الصلبة	النظري : d3 يتعرف الطالب على طرق تقدير النواتج مثل الطرق اللونية والكروماتوكرافي والطيفية عملي B8 يتمكن الطالب من انتاج انزيم سليوليز بتخميرات الحالة الصلبة	الثاني عشر 2 نظري 3 عملي	
امتحانات قصيرة ، تكاليف بواجب ، مناقشات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	النظري : دراسة تأثير عوامل النمو على الاحياء المجهرية الصناعية عملي عزل كائن مجهري منتج للمضادات الحيوية	النظري : a5 يتعرف الطالب على تأثير وتركيز المصدر الكاربوني والنيتروجيني وجود بعض المحفزات والفيتامينات ضمن تركيب الوسط الغذائي على كفاءة انتاج منتجات التقنية الحيوية عملي A3 يتعرف الطالب على الكائنات المنتجة للمضادات الحيوية	الثالث عشر 2 نظري 3 عملي	
امتحانات قصيرة ، تكاليف بواجب ، مناقشات	نظري : الاساليب السمعية اسلوب الكتابة على السبورة اسلوب الحوار المباشر عملي : التكليف بمهام وتقرير	النظري : مراجعة شاملة عملي انتاج مضاد البنسيلين	النظري : d4 يتم مراجعة ماتقدم من المعلومات للمحاضرات السابقة عملي : A4 يتمكن الطالب من انتاج وفصل مضاد البنسيلين بواسطة التصنيع الحيوي	الرابع عشر 2 نظري 3 عملي	

مناقشات	أسئلة شفوية (مسابقة) تجارب عملية ، أسئلة اختبار قصيرة	نظري : مراجعة شاملة مراجعة المقرر الدراسي	نظري : d5 يتقن الطالب المعلومات الخاصة بالمحاضرات السابقة عملي مراجعة شاملة	2 نظري 3 عملي	الخامس عشر
---------	---	--	--	------------------	---------------

### 11. تقييم المقرر

ت	أساليب التقييم	موعد التقييم (أسبوع)	الدرجة	الوزن النسبي %
1	تقرير نهائي نظري + تقارير التجارب العملي	نظري أسبوع 14 عملي أسبوع 1 - 15	7 نظري + 6 عملي	13 %
2	اختبار قصير (1)	أسبوع (3)	4 نظري + 2 عملي	6 %
3	اختبار نصفي (نظري وعملي)	أسبوع (9)	10 نظري + 5 عملي	15 %
4	اختبار قصير (2)	أسبوع (12)	4 نظري + 2 عملي	6 %
5	اختبار عملي نهائي	أسبوع امتحانات عملي	20	20 %
6	اختبار نظري نهائي	أسبوع امتحانات نظري	40	40 %
	المجموع		100	100 %

### 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )	كتاب التقنية الحيوية (د. فائز العاني) ، كتاب التقنية الحيوي زهرة الخفاجي
المراجع الرئيسة ( المصادر)	كتاب التقنية الحيوية (د. فائز العاني)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	Reserch gate

مدرس الجزء العملي للمادة  
م.م. ايناكس منير عبد المجيد

رئيس قسم علوم الاغذية  
أ.د. سمية خلف بدوي

مدرس الجزء النظري للمادة  
د. طارق نواف خليل

رئيس اللجنة العلمية  
أ.د. موفق محمود احمد