نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد – كليةعلوم الهندسة الزراعية
2. القسم الجامعي / المركز	قسم علوم الاغذية
3. اسم / رمز المقرر	**تقنية حياتية / 444FSBT**
4. البرامج التي يدخل فيها	المرحلة الرابعة / الفصل الخريفي
5. أشكال الحضور المتاحة	افتراضي
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021\10\1
9. أهداف المقرر	
تعريف الطلبة بأساسيات التقانات الأحيائية وطرق عزل الاحياء المجهرية وخزنها وانتاج بعض المواد الحيوية المهمة في الصناعات الغذائية	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1- تعريف التقنية الحياتية وانواع الخلايا الحيوية ومصادر الإحياء المجهرية الصناعية.

2- الاحتياجات الغذائية والبيئية للأنظمة الحيوية:

مصادر الكاربون ، مصادر النتروجين ، الأوكسجين، التهوية، عوامل النمو.

3- مسارات الإحياء المجهرية في تخمير المواد العضوية

4- طرق التخمر المستخدمة في التقنية الحياتية:

طريقة الوجبة وطريقة الوجبة المتقطعة والطريقة المستمرة

5- إجهزة التخمر

6- أنتاج الحوامض العضوية (حامض الستريك):

الأحياء المجهرية المنتجة لحامض الستريك

العوامل التغذوية المؤثرة في انتاج الحامض

السيطرة على انتاج الحامض وزيادة كفاءة انتاجه

7- طرائق فصل وترسيب الحامض

8- إنتاج اللقاحات البكتيرية والفطرية

9- فصل منتجات التقنية الحيوية وطرق الكشف عنها: الطرائق الفيزيائية والكيميائية لفصل المنتجات الحيوية.

10- بروتين الخلية الواحدة Single Cell Protein

11- طرق خزن الأحياء المجهرية:الخزن على الوسط الصلب، لخزن في التربة، الخزن في هلام السليكا، الخزن في الماء، الخزن في زيت البرافين، الخزن بالتجفيد، الخزن في النتروجين.

12- انتاج الحوامض الأمينية:مسار تخليق انواع الحوامض الأمينية وكيفية زيادتها والسيطرة على الانتاجية.

13- انتاج المضادات الحياتية والمنتجات الصيدلانية:انتاج البنسلين وكيفية تحويله الى امبسلين وفصله وترسيبه من وسط الانتاج

14- الأغذية المحورة وراثياً: انواعها واسباب التفكير بها ، فوائدها ومضارها

5- انتاج العرهون (المشروم)

15- انتاج الأنزيمات والهرمونات والفيتامينات

16- تقييد الخلايا والأنزيمات

17- الأغذية العلاجية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

1- ب1 – التطبيقات الكيمياوية والحيوية للاغذية والمشاكل التي تواجهها **ووسائل علاجها**

2- تعريف الطلبة بأساسيات التقانات الأحيائية

3- طرق عزل الاحياء المجهرية وخزنها

4- انتاج بعض المواد الحيوية المهمة في الصناعات الغذائية

5- تحسين السلالات الصناعية

6- انتاج اللقاحات

7- انتاج الحوامض العضوية

طرائق التعليم والتعلم

1. وضع برامج تدريسية بالتنسيق مع الدوائر العليا .
2. وضع مناهج تدريسية مشابهة لبيئة العمل .
3. ارسال الطلبة الى الدوائر والمديريات لغرض اجراء التطبيق الصيفي.
4. تكليف الطلاب باجراء البحوث والتقارير .
5. تكليف الطلبة بالذهاب الى المكتبة وجمع المصادرحول الموضوع.

تنفيذ الدروس العملية في المختبرات كل حسب اختصاصه .

طرائق التقييم

1- إجراء اختبارات خلال فترة التطبيق وتوجيه أسئلة للطلبة لمعرفة مدى استيعابهم للموضوع
2- إجراء مناقشة للبحوث في نهاية الفصل الدراسي لمعرفة خيارات الطلبة في المقررات الدراسية
3- كتابة التقارير بعد الانتهاء من فترة التطبيق لمعرفة مدى تمكن الطلبة من تشخيص المشكلات وكيفية إيجاد الحلول

ج- مهارات التفكير

ج1- طرح الأسئلة الاستنتاجية على الطلبة
ج2- إيجاد الحلول للمشاكل والمعوقات التي الطلبة في الجزء العملي من المادة وايجاد الحلول لها.
ج3- تمكين الطلبة من إجراء اكبر عدد ممكن من التجارب
ج4- تمكين الطلبة من إجراء اختبارات للاغذية الموجودة في الاسواق المحلية

طرائق التعليم والتعلم

تكليف الطلاب باجراء البحوث والتقارير والذهاب الى المكتبة وجمع المصادر حول الموضوع

طرائق التقييم

1- اختبارات يومية وشهرية من خلال أسئلة حول موضوع المادة
2- درجات حول مشاركة الطلبة بالبحوث والتقارير العلمية
3- مناقشة البحوث والتقارير وإلقائها وإعطاء درجة عليها

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

د1- تدريب الطالب على كيفية استخدام مصادر المعلومات لإدامة وتطوير معلوماته الأساسية

د2- تطوير أسلوب الطالب في نقل المعلومات إلى وسط العمل

د3- تدريب الطالب على إجراء البحوث العلمية لحل المشاكل في العمل وتطوير أساليب الإنتاج

.11	12. بنية المقرر						
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع (نظري)	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع (عملي)	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	تعريف التقنية الحياتية ومصادر الإحياء المجهرية الصناعية	**تقدير الكتلة الحيوية**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
2	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	الاحتياجات الغذائية والبيئية للأنظمة الحيوية	**التقنيات الحديثة في زرع ونقل الاحياء المجهرية**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
3	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	مسارات الإحياء المجهرية في تخمير المواد العضوية	**تاثير المصادر الكربونية في نمو الاحياء المجهرية**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
4	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	طرق التخمر المستخدمة في التقنية الحياتية و إجهزة التخمر	**تاثير المصادر النتروجينية في نمو الاحياء المجهرية**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
5	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	انتاج الحوامض العضوية (حامض الستريك)	**عزل كائن مجهري منتج للمضادات الحيوية**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
6	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	امتحان شهري	**عزل كائن مجهري منتج للمضادات الحيوية**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
7	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	إنتاج اللقاحات و بروتين الخلية الواحدة	**انتاج حامض اللاكتيك**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
8	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	امتحان شهري ثاني	**عزل بعض الاحياء المجهرية المكونه للغشاء الحيوي**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
9	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	فصل المنتجات الحيوية وطرق الكشف عنها	**انتاج حامض الستريك**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
10	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	عزل وخزن الأحياء المجهرية المستخدمة في التقنية الحيوية	**انتاج حامض الستريك + امتحان شهري اول**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
11	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	انتاج خميرة الخبز و **انتاج العرهون** (المشروم)	**انتاج الكحول الاثيلي**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية

12	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	انتاج الحوامض الأمينية	**انتاج الكحول الاثيلي**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
13	2 نظري + 3 عملي	**قنية حياتية 1**	**انتاج المضادات الحياتية والمنتجات الصيدلانية**	**فصل المنتجات الحيوية**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
14	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	**انتاج الأنزيمات والهرمونات والفيتامينات** تقييد الخلايا والأنزيمات	**فصل المنتجات الحيوية**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية
15	2 نظري + 3 عملي	**تقنية حياتية 1**	الأغذية المعدلة وراثياً و الأغذية العلاجية	**امتحان شهري ثاني**	القاء محاضرات نظرية وعملية	امتحانات يومية وفصلية

13. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**التقنية الحيوية ، د. زهرة الخفاجي ، 1990** **التجارب العلمية في التقانات الأحيائية 2012** **1-Microbial conversion of biomass into bio-based polymers** **2-Optimization of some fermentation conditions for the production of extracellular amylases by using Chryseobacterium and Bacillus isolates from organic kitchen wastes** **3-Antibacterial producing actinomycetes from Extra Andean Patagonia**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	
14. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	