



الم = ع (ل% = £ IXD 1/8 £ K 1/8 (4444
£ L L£% = # VII C% = VI m (S = % 9% = 9 VK 1/8
£ IK L£™% = £ % = VI % = % XIV Pts % L 8
(Vrs L 3/8 Irs% SM L™% R8% = VI



البيوتكنولوجي والبيئة

البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر: ماجستير

أجباري أم اختياري: إجباري

القسم الذي يقدم البرنامج : تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

القسم الذي يقدم المقرر : : تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

السنة الدراسية/ المستوى : ماجستير

تاريخ اعتماد المواصفات

(أ) البيانات الأساسية

الكود: EMB08

العنوان: البيوتكنولوجي والبيئة

المحاضرة: 1

الساعات المعتمدة:

المجموع: 2

العملي: 2

حصص الإرشاد الخاص:

(ب) البيانات المهنية

1- الأهداف العامة للمقرر الدراسي :

- يفرق بين الفروع المختلفة لتطبيقات البيوتكنولوجي، سواء في الحيوان أو النبات أو الأحياء المجهرية.
 - يوضح تطبيقات البيوتكنولوجي في المجالات المختلفة.
 - يستعرض إمكانات البيوتكنولوجي في حل مشاكل المجتمع في المجالات المختلفة.
 - يفرق بين الاستخدامات المفيدة والاستخدامات غير المفيدة، أو غير الأخلاقية للبيوتكنولوجي.
 - إجراء بعض التجارب التطبيقية الخاصة بهذا العلم في المختبر أو الحقل.
- 2 النتائج التعليمية المستهدفة:

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|--|---|---------------------|
| 1/1/2/2 يفرق بين الفروع المختلفة لتطبيقات البيوتكنولوجي، سواء في الحيوان أو النبات أو الأحياء المجهرية | 1/1/2 يعرف النظريات والحقائق المتعلقة بتقويم الموارد الطبيعية والعلوم البيئية المرتبط بها | 1/2 المعرفة والفهم: |
| 2/1/1/2 يعرف الطالب من خلال هذا المقرر على أساسيات التكنولوجيا الحيوية | | |

| مخرجات التعلم للمقرر | مخرجات التعلم للبرنامج | البند |
|---|--|-------------------------------------|
| 1/5/1/2- يستعرض إمكانيات البايوتكنولوجي في حل مشاكل المجتمع في المجالات المختلفة | 5 /1/2 يعرف التطورات العلمية والطرق المنهجية المتقدمة في مجال التقويم البيئي | |
| 1/1/2/2 إجراء بعض التجارب التطبيقية الخاصة بهذا العلم في المختبر أو الحقل | 1\2\2 تحليل المعلومات البيئية المختلفة | 2/2 المهارات الذهنية: |
| 1/1/3/2 يستعرض إمكانيات البايوتكنولوجي في حل مشاكل المجتمع في المجالات المختلفة | 1/3/2 اتقان المهارات المختلفة لتقويم التأثيرات البيئية المختلفة. | 3/2 المهارات المهنية والعملية: |
| 1/3/3/2 يجري وتطبيقاتها، في الجوانب: الزراعية، و البيئة، والصناعية، والصحية، وكذلك مبادئ وفوائد ومحاذير الهندسة الوراثية والاستنساخ | 3/3/2 اجراء بحوث بيئية تطبيقية لتقييم الموارد الطبيعية بطريقة علمية | |
| 1/2/4/2- تنظيم استخدامات التقنية الحيوية، والضوابط الخاصة بحقوق الاختراع والسيطرة عليها في المجتمع | 2/4 /2 يستخدم الوسائط التكنولوجية الحديثة في معالجة الظواهر البيئية المختلفة | 4/2 المهارات العامة والقابلة للنقل: |

3 المحتويات:

| إرشاد/عملي | محاضرة | عدد الساعات | الموضوع |
|------------|--------|-------------|--|
| 2 | 1 | 2 | - التكنولوجيا الحيوية وأنواعها: القديم ، والتقليدي، و الحديث، ومجالاتها وأهميتها وتاريخ التطورات الحاصلة، ومساهمة العرب والمسلمين. - ما هي التقنية الحيوية؟ - الاستخدامات القديمة للتقنية الحيوية . - مفاهيم وأسس التقنية الحيوية في ضوء الإعجاز العلمي للقران الكريم. |
| 2 | 1 | 2 | - تاريخ التدجين والزراعة منذ القدم . - تاريخ الأغذية المخمرة، المشروبات. - الخبز، والزيادي، والجبن ، والخل، والمشروبات الأخرى . |
| 2 | 1 | 2 | - استنساخ النواقل والدنا المعاد صياغته - أسس التقنية الحيوية الحديثة وعلاقتها أو ارتباطها بالعلوم الكيميائية والبيولوجية الأخرى. . |
| 2 | 1 | 2 | - أمثلة على تقنية الحامض النووي المنقوص الأوكسجين DNA المدمج (أو المعاد ارتباطه)، والتطبيقات العلمية لذلك في علم الحيوان والنبات و الأحياء المجهرية. |
| 4 | 2 | 4 | - التقنية الحيوية في علم الأحياء المجهرية في حقل الصناعة . - مصادر الأحياء المجهرية المستخدمة في التقنيات الحياتية، وطرق عزلها وحفظها. - إنتاج بروتين الخلية الواحدة: الطرق غير التقليدية لإنتاج الغذاء (الأعلاف الحيوانية) من مخلفات صناعية وزراعية مختلفة باستخدام الأحياء المجهرية. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 2 | - إنتاج الأحماض الامينية، والأحماض العضوية، و الهرمونات، و الفيتامينات. |
| 4 | 2 | 4 | - التقنية الحيوية البيئة، و مكافحة التلوث، و البيئة والطاقة، و استصلاح الأراضي المتدهورة، و الحفاظ على التنوع الحيوي . - معالجة الفضلات المختلفة و التلوث البيئي. |
| 2 | 1 | 2 | - التقنية الحيوية في الطب . - إنتاج المضادات الحيوية و الأدوية باستخدام الأحياء المجهرية . - إنتاج اللقاحات ضد الأمراض . - التشخيص و المعالجة بالجينات |
| 2 | 1 | 2 | - التقنية الحيوية و تطبيقاتها في النبات . - تقنية زراعة الأنسجة النباتية . - إنتاج الكيماويات من النبات (الأصباغ، و مواد النكهة، و غيرها) . |
| 2 | 1 | 2 | - الهندسة الوراثية في النبات . - تحسين المحاصيل الزراعية (محاصيل تتحمل التخزين). - نباتات مقاومة للأمراض . - نباتات مقاومة لمبيدات الأعشاب أو الحشائش . - نباتات مقاومة للحشرات . |
| 2 | 1 | 2 | - التقنية الحيوية في عالم الحيوان . - السيطرة على الأمراض الحيوانية . - تكثير الحيوانات، و زيادة إنتاج المنتجات الحيوانية كالحليب و اللحم . |
| 2 | 1 | 2 | - تنظيم استخدامات التقنية الحيوية، والضوابط الخاصة بحقوق الاختراع و السيطرة عليها في المجتمع . - الأخطار المحتملة للتقنية الحيوية الحديثة و كيفية إدارتها . |

4 موضوعات المقرر:

| رقم الموضوع | الموضوع | الأسبوع |
|-------------|---|---------|
| 1 | - التكنولوجيا الحيوية وأنواعها: القديم ، والتقليدي، و الحديث، ومجالاتها وأهميتها وتاريخ التطورات الحاصلة، ومساهمة العرب والمسلمين. - ما هي التقنية الحيوية؟ - الاستخدامات القديمة للتقنية الحيوية . - مفاهيم وأسس التقنية الحيوية في ضوء الإعجاز العلمي للقران الكريم. | الاول |
| 2 | - تاريخ التدجين والزراعة منذ القدم . - تاريخ الأغذية المخمرة، المشروبات الخبز، والزبادي، والجبن ، والخل، والمشروبات الأخرى . | الثاني |
| 3 | - استنساخ النواقل والدنا المعاد صياغته - أسس التقنية الحيوية الحديثة وعلاقتها أو ارتباطها بالعلوم الكيميائية والبيولوجية الأخرى . | الثالث |
| 4 | - أمثلة على تقنية الحامض النووي المنقوص الأوكسجين DNA المدمج (أو المعاد ارتباطه)، والتطبيقات العلمية لذلك في علم الحيوان والنبات و الأحياء المجهرية. | الرابع |

| | | |
|-----------------|---|----|
| الخامس - السادس | <ul style="list-style-type: none"> - التقنية الحيوية في علم الأحياء المجهرية في حقل الصناعة. - مصادر الأحياء المجهرية المستخدمة في التقنيات الحياتية، وطرق عزلها وحفظها. - إنتاج بروتين الخلية الواحدة: الطرق غير التقليدية لإنتاج الغذاء (الأعلاف الحيوانية) من مخلفات صناعية وزراعية مختلفة باستخدام الأحياء المجهرية. | 5 |
| السابع | <ul style="list-style-type: none"> - إنتاج الأحماض الامينية، والأحماض العضوية، و الهرمونات، و الفيتامينات. | 6 |
| الثامن - التاسع | <ul style="list-style-type: none"> - التقنية الحيوية البيئية، و مكافحة التلوث، و البيئة والطاقة، و استصلاح الأرضي المتدهورة، و الحفاظ على التنوع الحيوي . - معالجة الفضلات المختلفة و التلوث البيئي. | 7 |
| العاشر | <ul style="list-style-type: none"> - التقنية الحيوية في الطب . - إنتاج المضادات الحيوية و الأدوية باستخدام الأحياء المجهرية . - إنتاج اللقاحات ضد الأمراض . - التشخيص و المعالجة بالجينات | 8 |
| الحادي عشر | <ul style="list-style-type: none"> - التقنية الحيوية و تطبيقاتها في النبات. - تقنية زراعة الأنسجة النباتية . - إنتاج الكيمياويات من النبات (الأصبغ، و مواد النكهة، و غيرها) . | 9 |
| الثاني عشر | <ul style="list-style-type: none"> - الهندسة الوراثية في النبات . - تحسين المحاصيل الزراعية (محاصيل تتحمل التخزين). - نباتات مقاومة للأمراض. - نباتات مقاومة لمبيدات الأعشاب أو الحشائش. - نباتات مقاومة للحشرات . | 10 |
| الثالث عشر | <ul style="list-style-type: none"> - التقنية الحيوية في عالم الحيوان. - السيطرة على الأمراض الحيوانية. - تكثير الحيوانات، و زيادة إنتاج المنتجات الحيوانية كالحليب و اللحم. | 11 |
| الرابع عشر | <ul style="list-style-type: none"> - تنظيم استخدامات التقنية الحيوية، والضوابط الخاصة بحقوق الاختراع و السيطرة عليها في المجتمع. - الأخطار المحتملة للتقنية الحيوية الحديثة و كيفية أدارتها . | 12 |

5 العلاقة بين المقرر والبرنامج:

| المعايير الأكاديمية القياسية | | | | المعيار الأكاديمية للبرنامج والتي يقوم المقرر بتحقيقها |
|--------------------------------|---------------------------|------------------|----------------|--|
| المهارات العامة والقابلة للنقل | المهارات المهنية والعملية | المهارات الذهنية | المعرفة والفهم | |
| 2/4/2 | 1/3/2 3/3/2 | 1/2/2 | 1/1/2 5/1/2 | |

6 مكونات المقرر:

| الاجمالي | العلوم الأخرى | المواد المتخصصة | العلوم الإنسانية والاجتماعية | العلوم الأساسية |
|----------|---------------|-----------------|------------------------------|-----------------|
| %100 | - | %75 | - | %25 |

7- مصفوفة مضاهاة نواتج التعلم المستهدفة:

| مخرجات التعلم للمقرر | موضوعات المقرر | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|------------|---|
| | الأول | الثاني | الثالث | الرابع | الخامس | السادس | السابع | الثامن | التاسع | العاشر | الحادي عشر | الثاني عشر | |
| المعرفة والفهم | | | | | X | | | | | | | | X |
| | | | | | | | | | | | | | X |
| | | | | | | | | | | | | | X |
| المهارات الذهنية | | | | | | | | | | | | | X |
| المهارات المهنية والعملية | | | | | | | | | | | | | X |
| | | | | | | | | | | | | | X |
| المهارات العامة والقابلة للنقل | | | | | | | | | | | | | X |

-8 طرق التعليم والتعلم:

| أنشطة التعليم والتعلم | | | | | | طرق التعليم والتعلم | | | | | | | نواتج التعلم المستهدفة للمقرر | | |
|-----------------------|---------------|------------|--------------|------------|------------------|---------------------|----------------|--------------|------------|-----------------|-----------|-----------------|-------------------------------|---------|----------------------------|
| تجربة | كتابة ابداعية | دراسة حالة | رحلة ميدانية | عروض علمية | قراءة مقال مكتوب | لعب الأدوار | مشروعات التعلم | العصف الذهني | حل المشكلة | التعلم التعاوني | المناقشات | الأفلام والعروض | | | المحاضرة |
| | | | | X | X | X | | | | | | X | X | 1/1/2/2 | المعرفة و الفهم |
| | | | | X | X | | | X | | | X | X | X | 2/1/1/2 | |
| | | | | X | X | X | | | | X | | X | X | 1/5/1/2 | |
| X | | | | | | | | | | | X | | | 1/1/2/2 | المهارات الذهنية |
| X | | X | X | X | | X | | | X | X | X | X | | 1/1/3/2 | المهارات المهنية |
| X | | | X | | | | | | | | X | | | 1/3/3/2 | |
| | | | | X | | | | | X | | X | X | | 1/2/4/2 | المهارات العامة و المنقولة |

-9 طرق التقويم لنواتج التعلم المستهدفة:

| طرق التقويم | | | | | | | نواتج التعلم المستهدفة للمقرر | |
|-------------|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------|
| أعمال السنة | | | | الاختبار العملي | الاختبار الشفوي | الاختبار التحريري | | |
| مناقشات | تقييم عروض | تقييم مشروع | تقييم تقرير | | | | | |
| | | | X | | X | X | 1/1/2/2 | المعرفة و الفهم |
| X | | | X | | X | X | 2/1/1/2 | |
| | | | X | | X | X | 1/5/1/2 | |
| X | X | | X | X | | | 1/1/2/2 | المهارات الذهنية |
| X | X | | X | X | | | 1/1/3/2 | المهارات المهنية |
| X | X | | | X | | | 1/3/3/2 | |
| | X | | | X | | X | 1/2/4/2 | المهارات العامة و المنقولة |

10- الجدول الزمني للتقييم والوزن النسبي لكل تقييم

| طرق التقييم | النسبة | الأسبوع |
|--|--------|------------|
| الأختبار النظري النهائي | 60 | الخامس عشر |
| الأختبار الشفوي النهائي | 10 | السادس عشر |
| الأختبار الشفوي لنصف الفصل الدراسي | 5 | السابع |
| التقييم العملي لنصف الفصل الدراسي | 3 | الثامن |
| التقييم العملي لنهاية الفصل الدراسي | 7 | السادس عشر |
| تقيم المشاريع والتقارير والعروض والمناقشات | 15 | أسبوعى |
| الأجمالى | %100 | |

11- قائمة المراجع

التكنولوجيا الحيوية وآفاق القرن الحادي والعشرين، زيدان السيد عبد العال، الناشر المعارف بالإسكندرية، جلال حرب وشركاه، 1997. رقم الإيداع 97 / 5490
ISBN: 81-239-0699-

- Biotechnology: An Introduction. By Susan R. Barnum.
Published By Vikas, Publishing House. 2003 ISBN: 981 – 243 – 144

الكتب المرجعية

- Text book of biotechnology Fundamentals of Molecular Biology
By S. K. Jain CBS Publishers & Distributors. 2004

12- الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

قاعة للتدريس بجهاز عرض وحاسب آلي

منسق المقرر: أ.د/ عابدة محمد علام

رئيس القسم: د/ محمد أحمد الحويطى

التاريخ: / /