



المملكة العربية السعودية
جامعة الملك سعود
كلية العلوم
قسم النبات والأحياء الدقيقة

الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي

توصيف المقرر

اسم المقرر: تدريبات في تقنيات الميكروبات الغذائية والبيئية وصحة الإنسان

رقم المقرر: 492

رمز المقرر : حدق

مارس 2011م

نموذج و

توصيف المقرر

المؤسسة التعليمية : جامعة الملك سعود

القسم : النبات والأحياء الدقيقة

الكلية : العلوم

أ (تحديد المقرر والمعلومات العامة

1 – اسم المقرر: تدريبات في تقنيات الميكروبات الغذائية والبيئية وصحة الإنسان
رقمه: 492 رمزه: حدق

2 – الساعات المعتمدة: 6 (6+0+0)

3 – البرنامج أو البرامج التي يتم تقديم المقرر ضمنها : بكالوريوس العلوم – أحياء دقيقة
(إذا كان هناك أشياء عمومية مختارة في برامج عدة يجب ذكرها فضلا عن ذكر البرامج)

4 – اسم عضو هيئة التدريس المسئول عن تدريس المقرر:
محمد بن عبده مسلم
بشير بن عبد الله الصم
منسق التدريب الميداني والمشرف على التدريب ، ومنسق الخطة .

5 – المستوى أو السنة التي سيتم تقديم هذه المقرر فيه: الصيفي

6 – المتطلبات المسبقة لهذه المقرر (إن وجدت) (340حدق، 344 حدق، 321 غدت)

7 – المتطلبات المصاحبة لهذه المقرر (إن وجدت)

8 – مكان تدريس المقرر إن لم يكن في المقر الرئيسي للمؤسسة التعليمية

9 – لغة تدريس المقرر: الإنجليزية

ب (الأهداف

١ – وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في هذا المقرر:
• خلال هذه المقرر يتدرب الطلاب على ممارسة مختلف التقنيات الميكروبيولوجية لتطبيقاتها في

<p>مختبرات الأبحاث والمؤسسات التجارية والتنموية.</p> <ul style="list-style-type: none"> التدريب واكتساب الخبرة في أساليب علم الكائنات الدقيقة التطبيقي على مستوى متقدم. إكتساب المعارف والمهارات التقنية في المفاهيم الأساسية الميكروبيولوجية وتطبيقاتها في مجال سلامة الأغذية، ومراقبة نوعية مياه الشرب والصرف الصحي ومعالجة النفايات البلدية والمياه ، والحفاظ على البيئة والصحة العامة والصرف الصحي. الخبرة في مجال التشخيص والتعرف على الميكروبات اكتساب المهارات البحثية من خلال التجارب الحية والتعرض لمشاكل البحوث المعاصرة.
<p>٢ – صف باختصار أية خطط يتم تنفيذها في الوقت الراهن من أجل تطوير وتحسين المقرر (مثلا: الاستخدام المتزايد للمواد والمراجع التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات أو شبكة الانترنت، والتغييرات في محتوى المقرر بناء على نتائج البحوث العلمية الجديدة في المجال):</p> <p>1- الدراسات السابقة حول موضوع الدراسة والمعتمدة الأبحاث العلمية المنشورة في مجلات دولية مفهومة وأحدث الكتب، ومن خلال البحث في مواقع الانترنت.</p> <p>2- تكامل التجارب والتدريب على حل المشكلات في الدراسات الميدانية والتجارب المختبرية نحو إكتساب قدرات في التفكير النقدي ومهارات حل المشاكل.</p> <p>3- المناقشة العلمية المنتظمة على حل المشاكل و ممارسة التقنيات المتقدمة.</p> <p>4- تقييم الطلاب للمواد العلمية والعائد والفائدة نحو التنفيذ العملي في المستقبل .</p>

ج (وصف المقرر: (ملاحظة: وصف عام للنموذج الذي سيستخدم للنشرة أو الدليل الذي سيرفق)

1 – المواضيع المطلوب بحثها وشمولها		
الموضوع	عدد الأسابيع	ساعات الاتصال
❖ مقدمة وتعريف بالمقرر	1	6
❖ التحليل الميكروبي تحليل العينات الغذائية : العد والعزل من الخمائر والبكتيريا والفطريات في الأغذية الطازجة و المجمدة والمعلبة .وسيتم استخدام عصائر الفاكهة الحليب، والأسماك المعلبة واللحوم و الخضار السلطات من المطاعم كعينات.	2	12
❖ التحليل الجرثومي لعينات مياه الشرب : المعبأة في زجاجات ، وموارد المياه الجوفية و مياه الصنبور .وجود البكتيريا الغير ذاتية التغذية ، القولون مجموع القولونيات البرازية، القولونية، العقديات البرازية.	1	6
❖ العد والعزل من البكتيريا والفطريات والطفيليات والفيروسات ذات الأهمية المرتبطة التربة والهواء والنباتات والحيوانات ، وفناء السماد ، والنفايات الصلبة توظف الدولة التقليدية وأحدث المنهجيات لأخذ العينات من الهواء في مدينة الرياض، تاريخ مزرعة النخيل وأوراق النخيل والفواكه.	1	6
❖ تحليل مياه الصرف والصرف الصحي تحليل : مياه الصرف الصحي البلدية، والمياه الحليب معالجة النفايات والمياه من حوض السباحة .بحضور والبكتيريا البكتيريا الزرقاء، الطحالب والفطريات	1	6

		والفيروسات.
6	1	❖ تحليل البيوفيلم والتحلل البيولوجي : الأغشية الحيوية في أنابيب الصرف الصحي ، والتحلل البيولوجي للنفايات الورق الخشبية، والمواد البلاستيكية.
6	1	❖ إعداد تقرير العمل والعرض النهائي (عن طريق الفم) ، والتقييم النهائي من قبل عضو هيئة التدريس.

2 – مكونات المقرر(مجموع ساعات الاتصال في الفصل الدراسي):			
المحاضرة	الدروس الخاصة	العملي / الميداني / التدريب التعاوني أو الامتياز لطلبة التخصصات الصحية	أخرى
❖		❖ 30 = 2*15	

3 – دراسة إضافية خاصة/ ساعات تعلم متوقعة من الطلبة في الأسبوع (المطلوب هنا المعدل المتوقع للفصل الدراسي وليس المتطلبات المحددة في كل أسبوع): 2 ساعة اسبوعياً
--

4 – تطوير نتائج التعلم في نطاقات أو مجالات التعلم لكل مجال من مجالات التعلم الموضحة فيما يلي يجب توضيح : ❖ ملخص موجز للمعرفة أو المهارات التي صمم المقرر من أجل تطويرها. ❖ وصف لاستراتيجيات التعلم المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة أو المهارات. ❖ طرق تقييم الطالب المستخدمة في المقرر لتقييم نتائج التعلم في المجال المعني. ❖ النتائج المعنية في هذا المجال.

أ – المعرفة

<ul style="list-style-type: none"> • كسب الخبرة في مجال تطبيق التقنيات الميكروبيولوجية المختلفة المطلوبة مختبرات الأبحاث والمؤسسات التجارية والتنمية. • تسهيل الخبرة لإكتساب أساليب علم الكائنات الدقيقة التطبيقي على مستوى متقدم. • التعرف على المهارات الفنية للعد، وعزل وتحديد البكتيريا والبكتيريا الزرقاء والخمائر والفطريات والطحالب والفيروسات المرتبطة عينات من المواد الغذائية المختلفة ومياه الشرب ومياه الصرف والمجاري البلدية والهواء والنباتات وعينات أخرى ذات أهمية بيئية. • القدرة على تحليل البيانات التحليلية الميكروبيولوجية وتفسيرها وتطبيقها في مجال سلامة الأغذية، ومراقبة نوعية • مياه الشرب ومعالجة مياه الصرف الصحي والمحافظة على البيئة والصحة العامة والصرف الصحي.

- الخبرة في التشخيص والتعرف على الميكروبات.
- الخبرة العملية في المختبر.
- اكتساب مهارات البحث من خلال التجارب الحية والتعرض لمشاكل البحوث المعاصرة.
- الحصول على التدريب اللازمة لتولي المهمة في علم الجراثيم والتجارية الراسخة في مختبرات البحث والتطوير.

ب – المهارات المعرفية (الإدراكية)

1 - المهارات المعرفية المطلوب تطويرها:

- تعلم وفهم المبادئ والمفاهيم الأساسية علم الأحياء المجهرية، من خلال التصور، والتفكير المنطقي ، والاستدلال.
- التعلم من خلال تصفح المعلومات الهائلة المتاحة في المواقع من خلال البحث على الإنترنت وتحديد المعرفة ذات الصلة من خلال التصور وتركيز الانتباه.
- تحليل وتفسير البيانات التجارب فضلا عن المعلومات.
- تعلم فن تقديم المعارف العلمية ، و النتائج ، وتفسيرها على نحو فعال مع الوسائل السمعية والبصرية.

2- استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات المعرفية:

- المحاضرات مع مجموعات تدريس ووسائل بصرية.
- فصول عملية بما في ذلك التجارب العملية في الوقت الحقيقي.
- البحث على الإنترنت.
- تصميم التجارب التي من شأنها تعزيز التفاهم وتحسين مهارات حل المشكلات.
- فصول التوجيه بشأن تفسير النتائج ، وإعداد التقارير والتحليلات الهامة من البيانات من التجارب
- مناقشة معارف جديدة وإجراء التجارب المتعلقة بطبيعة الحال.
- مشروع بحث حول موضوع الدراسة.

3- طرق تقييم المهارات المعرفية المكتسبة:

- امتحانات العملي.
- تقييم تقارير خطية للنتائج التي تم الحصول عليها من خلال تجارب.
- إجراء الفحص عن طريق الفم مثل شهادة شفوية واختبار.

ج – مهارات العلاقات البينية (الشخصية) والمسئولية

- 1 – وصف لمهارات العلاقات الشخصية مع الآخرين، والقدرة على تحمل المسئولية المطلوب تطويرها:

- مناقشة المجموعة و المشاركة في النقاش من خلال تقديم الأفكار والمعلومات والتحليل.
- لعب الأدوار وممارسة التمارين تطبيقية ضمن مجموعات.
- مشاريع الفريق الواحد الذي يشارك الطلاب في جمع البيانات ، وتنفيذ المشروع، وإعداد تقرير المشروع وتقديم تقرير كعمل فريق.
- الدورات التدريبية التي تمكن الطالب من المشاركة في إعداد التصاميم، وتقديم عرض شفوي فيه جميع أعضاء المجموع
- المشاركة في العمل كمجموعات خلال الفصول العملية.

2 - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات والقدرات:

- تعيين وتفعيل مجموعة التجارب العملية.
- مجموعات نقاش والتي سيتم تحديد الطالب الأبحاث المنشورة في مجالات معروفة وعرضها للقضايا العلمية الجديدة المتعلقة بهذا المسار.
- الدورة التعليمية الشهرية والإشراف المباشر لمناقشة مجموعة من المشاريع البحثية .
- تبادل مجموعة من المعارف الجديدة التي تم جمعها من قبل الطلاب.

- المحاضرات مع مجموعات تدريس ووسائل بصرية.
- فصول عملية بما في ذلك التجارب العملية في الوقت الحقيقي.
- البحث على الإنترنت.
- تصميم التجارب التي من شأنها تعزيز التفاهم وتحسين مهارات حل المشكلات.
- فصول التوجيه بشأن تفسير النتائج ، وإعداد التقارير والتحليلات الهامة من البيانات من التجارب
- مناقشة معارف جديدة وإجراء التجارب المتعلقة بطبيعة الحال.
- مشروع بحث حول موضوع الدراسة.

3 – طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات العلاقات الشخصية وقدرتهم على تحمل المسؤولية:

- الأداء في مناقشة مجموعة من الموضوعات المعاصرة.
- تقييم مجموعة من المشاريع وتقييم تقارير المشاريع الموحدة.
- تقييم مجموعة تطبيقية.
- تعيينات الدرجات المدرسية.
- العمل في مجموعات.
- تقييم الطلاب من قبل أعضاء المتخصصة.

د – مهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحسابية (العددية):

1 – وصف المهارات العددية ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها:

- تخطيط وتنظيم مجموعة من التجارب العملية.
 - تنفيذ مجموعة من التجارب في فريق عمل.
 - التشاور المتبادل والنقاش بين أعضاء المجموعة.
 - تسجيل وتحليل وتفسير البيانات.
- نفذت
- إعداد التقارير للتجارب خارج.
 - الاستفادة من أدوات البرمجيات المتوفرة في شبكة الإنترنت عن مصادر نتيجة التحليلات وتفسير البيانات.
 - مهارات في العزل والتعرف على الميكروبات.

2 - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:

- عقد مناقشات جماعية تعتمد على البحث في الانترنت والمعلومات على شبكة الإنترنت.
- استخدام برامج الكمبيوتر لتحليل البيانات وتفسيرها وتقديم التقارير.
- إعداد التقرير.

3 - طرق تقييم اكتساب الطلبة لمهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العددية):

- عرض الطلاب مع عرض باور بوينت.
- تقييم تقارير مكتوبة.
- مناقشة المسار العملي.

هـ (المهارات الحركية (إن كانت مطلوبة)

1 - وصف للمهارات الحركية (مهارات عضلية ذات منشأ نفسي) المطلوب تطويرها في هذا المجال:

غير مطبقة

2 - استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات الحركية:

3 - طرق تقييم اكتساب الطلبة للمهارات الحركية:

- غير مطبقة

5 - تحديد الجدول الزمني لمهام التقويم التي يتم تقييم الطلبة وفقها خلال الفصل الدراسي

رقم التقويم	طبيعة مهمة التقويم (مثلا: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ	الأسبوع المستحق	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي
(١)	تقييم مهام المشروع		100/20

100/40	7	أنشطة معملية	(٢)
100/10	4	تقرير أولي	(٣)
100/20	8	تقرير نهائي	(٤)
100/10	8	التقييم عن طريق العرض الشفوي وبشهادة شفوية	(٥)

د) الدعم المقدم للطلبة

الإجراءات أو الترتيبات المعمول بها لضمان تواجد أعضاء هيئة التدريس من أجل تقديم المشورة والإرشاد الأكاديمي للطلاب المحتاج لذلك (مع تحديد مقدار الوقت – الساعات المكتبية- الذي يتواجد فيه أعضاء هيئة التدريس في الأسبوع):

- ❖ ساعات مكتبية: 3 ساعات
- ❖ اجتماع الطلاب.
- ❖ الموقع الشخصي.
- ❖ البريد الإلكتروني.

هـ) مصادر التعلم

1 – الكتاب (الكتب) الرئيسة المطلوبة:
Arora D.R./Bharti Arora (2007) Practical Microbiology, CBS Publishers & Distributors; 2Rev Ed edition 218 pages.

2 – الكتب والمراجع الموصى بها (الدوريات العلمية، التقارير... الخ) يرفق قائمة بذلك):
Laskin, A. I. (2008). Advances in Applied Microbiology, Volume 63 Academic Press; 1 edition 352 pages.

3 – المواد الالكترونية و مواقع الانترنت ... الخ:
<http://www.microbiologyonline.org.uk/>

4 – مواد تعلم أخرى مثل البرامج التي تعتمد على الكمبيوتر أو الأقراص المضغوطة أو المعايير المهنية أو الأنظمة:

و) المرافق المطلوبة

حدد متطلبات المقرر بما في ذلك حجم الفصول والمختبرات (أي عدد المقاعد في الفصول والمختبرات ومدى توافر أجهزة الكمبيوتر .. الخ).

1 – المرافق التعليمية (حجرات المحاضرات والمختبرات .. الخ):

- ❖ قاعة بها جهاز عرض Data Show
- ❖ مختبر متكامل يخدم المقرر.
- ❖ قاعة تعليم إلكتروني ليتمكن الطالب من التعرف على المقرر ومراجعة كل ما يحتاجه المقرر والحصول على المعلومات التي تهتمه من الإنترنت.

2 – أجهزة الكمبيوتر:

- ❖ حاسوب به جميع البرامج الإحصائية الأساسية

3 – موارد أخرى (حددها – مثلاً: إذا كان مطلوباً معدات مختبر معينة حدد المتطلبات أو أرفق قائمة):

اعتماد ل تجهيز قاعة المحاضرات مع أحدث حالة من المعينات السمعية والبصرية ومستلزمات الفن التدريس ومختبر مع المعدات الجديدة والتركيبات مختبر

ز (تقييم المقرر وعمليات التحسين:

- 1 – استراتيجيات الحصول على نتائج الطالب وفعالية التعليم:
 - إعداد استبيان منظم بشكل جيد على جوانب هامة مثل محتوى البرنامج الدراسي ، وطرق التدريس، ونوعية المحاضرات و أجريت العملية، وتطبيق هذه الدورة ، والدروس التي أجريت ، و الشكوك تطهيرها ، فوائد ورش عمل و حلقات دراسية للطلبة، ومستوى فهم الطلاب والمقترحات اذا كانت أي منها.
 - مناقشة مباشرة مع الطلاب حول استراتيجيات التدريس و تقييم مستوى رضاهم عن أساليب التدريس يمارس.
 - الوصول المباشر مع كل طالب من خلال رسائل البريد الإلكتروني
 - الحلقة الدراسية مع الطلاب لمناقشة استراتيجيات التعلم وتحسينه .

2 – الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم إما عن طريق الأستاذ أو عن طريق القسم:

- إقرار وضع الأفكار الجديدة والتعليمات وأساليب التدريس ، واقتراحات قيمة تقدم بها رئيس الدائرة أو من قبل المجلس العلمي من قبل المعلم المعنية في كل دورة .وعادة ما تكون هي نفسها التي اعتمدت بعد التشاور مع خبراء من معهد الشهير موضوع التعلم والتعليم بطبيعة الحال مشابهة.

- عقد حلقات عمل منتظمة بشأن الموضوعات الهامة وحلقات دراسية للطلبة بمشاركة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والخبراء المتخصصين الخارجية
- عمليات التعلم التشاركي

3 – عمليات تحسين التعليم:

- ❖ مراجعة نتائج الطلاب في نفس الفصل الدراسي وبين الفصول الدراسية المتعاقبة
- ❖ مقارنة الطلاب في نفس الفصل الدراسي وبين الفصول الدراسية المتعاقبة
- ❖ عقد ورش عمل
- ❖ عقد حلقات نقاش مع الطلاب والإخوة الزملاء والمتخصصين في طرق ووسائل التعلم

4 – عمليات التحقق من مستويات إنجاز الطلبة (مثلاً: فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس مستقل لعينة من أعمال الطلبة، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في مؤسسة تعليمية أخرى)

5 – صف الترتيبات والخطط المعدة للمراجعة الدورية لفاعلية المقرر والتخطيط للتحسين:

-

يجب أن تحال خطة لتحسين المقرر من قبل المعلم لهذه الدورة الى رئيس القسم لغرض تحسين الدورة إلى مستوى عالٍ.