



# جامعة الملك فيصل

كلية العلوم

قسم علوم الحياة

الخطة المقترحة لبرنامج الماجستير في العلوم

تخصص علم النبات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## فهرس المحتوي

4	..... مقدمة
4	..... مقومات القسم للدراسات العليا
5	..... الرؤية
6	..... الرسالة والأهداف والمبررات
7	..... الجامعات التي تم الاطلاع على خططها أثناء وضع الخطة
8	..... أصحاب المصلحة بالبرنامج
9	..... شروط القبول ونظام ومتطلبات الدراسة
12	..... المقررات الدراسية الإجبارية والاختيارية
17	..... توصيف المقررات
53	..... ملحق بالمقارنات المرجعية مع الجامعات الأخرى
54	..... مؤشرات الإداء التي تستند إليها الخطة
55	..... تقرير المحكم والرد عليه

## مقدمة:

تقع جامعة الملك فيصل في واحة الأحساء التي تعتبر من أكبر الواحات في العالم والتي تزخر بيئتها بالعديد من الأنواع والأجناس من أفراد المملكة الحيوانية والنباتية. ولعل تواجد بحيرة الأصفر في منطقة الأحساء وفرت بيئة مناسبة للطيور المهاجرة. وتتميز أيضا واحة الأحساء بشواطئ العقير وسلوى وجبل قارة وغيرها من البيئات التي تجذب اهتمام الباحثين في مجال علوم الحياة من جميع مناطق المملكة لإجراء دراساتهم البحثية على بيئاتها المختلفة.

مما لا شك فيه أن تطور الأمم يبدأ بتطوير الفرد، ولقد اهتمت المملكة العربية السعودية بتطوير برامج التعليم العالي حتى يتسنى لها أن تأخذ مكانتها بين الأمم. وقد لوحظ خلال الفترة الأخيرة اهتمام المسؤولين والقائمين على التعليم العالي بتطوير الدراسة الأكاديمية والعمل على مسايرة التطور السريع في هذا المجال من خلال توفير كوادر وطنية حاصلة على درجات عليا متخصصة لدعم العملية التعليمية بالمملكة العربية السعودية عامة والمنطقة الشرقية خاصة. إن فكرة إنشاء برنامج للدراسات العليا هي إحدى الخطوات الهامة التي لا بد من اجتيازها عندما تتوفر العناصر الأساسية للبرنامج، بالإضافة لذلك فإن هذا الاتجاه سوف يضع حجر الأساس للبدء في تطوير المعامل البحثية وإقامة الندوات والمؤتمرات المحلية لرفع مستوى الدارسين وأعضاء هيئة التدريس.

ونظراً لأن علوم الحياة تحتل مكانة مرموقة في حقل العلوم التجريبية والتطبيقية، فقد بدأ قسم علوم الحياة في هذه بتخريج أول دفعة بكالوريوس اعتباراً من العام الهجري 1428/1429 هم الآن يخوضون غمار الحياة العملية ويقومون بدورهم في المجالات المختلفة لعلوم الحياة. وحيث أن كلية العلوم هي الكلية التي تعني في معظم جامعات العالم العريقة بتخريج الطلاب والطالبات وتأهيلهم على أعلى مستوى وتبني المتفوقين منهم لنيل الدرجات العليا. عليه فإن الحاجة أصبحت ملحة في إنشاء مشاريع برامج متعددة للدراسات العليا في تخصص علوم الحياة، لتدريب عدد من الكوادر الوطنية في الفروع المختلفة لعلوم الحياة.

### ● مقومات القسم:

تم الاطلاع على أكثر من 25 خطة للماجستير من الجامعات المحلية والعربية والأجنبية وقد وجد أنها تركز على ثلاث محاور هي:

1- أعضاء هيئة تدريس.

2- المعامل البحثية.

3- المراجع العلمية الحديثة.

وفى قسم علوم الحياة بجامعة الملك فيصل نجد أن تلك المقومات متحققة وذلك على النحو التالي:-

1- تحرص الجامعة على اختيار نخبة متميزة من أعضاء هيئة التدريس وهذا واضح بجلاء في قسم علوم الحياة الذي يزخر بأعضاء هيئة تدريس على مستوى أكاديمي عال في جميع تخصصات العلوم التجريبية والتطبيقية.

2- يحتوي قسم علوم الحياة على 12 معملا تدريسيا (قسم البنين) و3 معامل تدريسية (قسم البنات) على درجة جيدة من المستوى التقني. كما تم تجهيز 4 معامل بحثيه (قسم البنين) وسيخصص عدد مماثل في قسم الطالبات عند انتهاء مشروع مبنى الطالبات بمشيئة الله. كذلك يوجد مركز خاص لتربية النباتات وتجهيزها للتجارب العلمية وخدمة الاتجاهات البحثية المختلفة لعلوم النبات والبيئة. ومن أمثلة ما يتوفر في المعامل البحثية ما يلي:

- أجهزة طرد مركزي مختلفة السرعة والأحجام وبميرد.
- أجهزة لقياس الطيف المرئي وفوق البنفسجي.
- قارئ إليزا للطيف المرئي وفوق البنفسجي بحضانة.
- جهاز قياس التدفق الخلوي (Flowcytometry) مع جهاز تصوير.
- جهاز استخلاص المواد الفعالة من النبات (سوكسليت).
- جهاز سحب العينات من التربة.
- جهاز هزاز لفصل حبيبات التربة فيزيائياً.
- جهاز لتحضير وتعقيم أطباق الأوساط الغذائية.
- حضانات بيئية بهزاز.
- وحدات خاصة لحفظ العينات الإحيائية في النتروجين السائل.
- جهاز فصل العينات الكهربائي.
- جهاز لقياس الأكسجين المتصاعد.
- أجهزة القياسات الحقلية للمياه والتربة.
- حجرة نمو النباتات والكائنات الدقيقة.
- جهاز ستاندرمومتر حقلي.
- وحدات وكبائن للأمان البيولوجي وحضانات مزودة بوحدة ثاني أكسيد الكربون.

- مجاهر ضوئية مزودة بكاميرات تصوير دقيقة.
- جهاز فصل العينات الكهربائي وأجهزة تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) التقليدي والآني.
- أجهزة القياسات الحقلية للمياه والتربة وتحديد المواقع والارتفاعات الجغرافية.

3- لدى الجامعة اشتراكات مفعلة في العديد من الدوريات العلمية الالكترونية وقواعد البيانات في مجال علم النبات بفروعه المختلفة. كما يوجد لدى الجامعة مكتبة مركزية تشمل على عديد من المراجع والدوريات التي لا غنى عنها لأي باحث.

### الرؤية:

تأهيل الطلبة وتنمية مهاراتهم البحثية من خلال تقديم برنامج متميز عالي الجودة يُمكنهم من المساهمة في حل مشكلات المجتمع واعتماد القسم كمركز تميز في البحث العلمي.

### الرسالة:

يلتزم قسم علوم الحياة بتقديم برنامج متميز للدراسات العليا في علم النبات التطبيقي يلبي الاحتياجات الوطنية بما في ذلك تأهيل الطلبة بالمهارات والمعارف اللازمة لمتطلبات وحاجة المجتمع وإيجاد حلول تطبيقية للمشاكل البيئية والصحية بما يخدم المجتمع ويرفع من المستوى الاقتصادي للمنطقة ويوفر المناخ المناسب للبحث والنشر العلمي بالمجالات المتخصصة بما يدفع تصنيف الجامعة للأمام عالمياً ويرفع معدل التوظيف للخريجين.

### الأهداف:

يمكن تلخيص الأهداف المرجوة من برنامج الدراسات العليا في تخصص علم النبات على النحو التالي:

- 1- إعداد الكوادر الوطنية والكفاءات العلمية اللازمة للعملية البحثية والتعليمية.
- 2- تلبية احتياجات الكلية والكليات المناظرة والمراكز البحثية المتخصصة في مجالات متعددة تغطي كافة تخصصات علم النبات.
- 3- المساهمة في دفع برامج التنمية في المنطقة الشرقية بالمملكة.

- 4- تمكين الطلبة من مواصلة دراستهم العليا في مجال تطبيقي وحيوي.
- 5- إثراء البحث العلمي ، ورفع كفاءة التعليم الجامعي.
- 6- دراسة الحياة الفطرية التي تتميز بها محافظة الأحساء والاستفادة منها.
- 7- العمل على إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات البيئية التي تهم مجتمع محافظة الأحساء.

## المبررات:

مبررات البدء في برنامج دراسات عليا في علم النبات كثيرة يمكن تلخيصها كالآتي:

- 1- نظراً للتطور العلمي السريع في العالم فقد خطت وزارة التعليم العالي في المملكة خطوات كبيرة وحثيثة في شتى المجالات لمواكبة هذا التطور. ونظراً لتوجه وزارة التعليم العالي للتوسع في مجال الدراسات العليا ولاحتياج المراكز البحثية والمستشفيات والمؤسسات العلمية لباحثين مؤهلين في تخصصات علوم الحياة المختلفة لذا وجب إنشاء برنامجاً متميزاً للدراسات العليا من شأنه توفير وتدريب هذه الكوادر وتمكين الطلبة المتميزين من حملة شهادات البكالوريوس من مواصلة دراساتهم العليا محلياً.
- 2- رغبة خريجي قسم علوم الحياة بجامعة الملك فيصل وأقسام الجامعات الأخرى في استكمال دراساتهم العليا.
- 3- إن كلية العلوم يجب إن تقوم بدورها في خدمة المجتمع بشكل متكامل، ونظراً للطبيعة الخاصة لبيئة واحة الأحساء وما تتميز به من تنوع حيوي للموارد البيئية المختلفة مما يتطلب توفر الكوادر الوطنية المؤهلة لاستكشاف ودراسة هذه الموائل البكر.
- 4- يساهم هذا البرنامج في دعم التعاون مع الكليات العلمية الأخرى في مجال البحوث والدورات.

**الجامعات التي تم الاطلاع على خططها أثناء وضع الخطة:**

**أولاً الجامعات السعودية:**

- جامعة الملك سعود

- جامعة الملك عبد العزيز
- جامعة أم القرى
- جامعة الملك خالد

### ثانياً الجامعات الإقليمية:

- جامعة السلطان قابوس - سلطنة عمان
- جامعة الكويت - الكويت
- جامعة البحرين - البحرين
- جامعة الامارات - الامارات
- جامعة عين شمس - مصر
- جامعة الإسكندرية - مصر
- جامعة اليرموك - الأردن
- جامعة آل البيت - الأردن
- جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية - الأردن
- جامعة الحياه - فلسطين
- الجامعة الأمريكية - بيروت

### ثالثاً الجامعات الأجنبية:

- جامعة إنديانا (Indiana University)
- جامعة قوليف-كندا (Guelph University)
- جامعة إلينوي (Illinois University)
- جامعة بورديو (Purdue University)
- جامعة أوريغون (University of Oregon)
- جامعة ولاية واشنطن (Washington State University)
- جامعة كولورادو (Colorado University)
- جامعة أركنساس (University of Arkansas)
- جامعة دايتون (University of Dayton)
- جامعة ولاية كاليفورنيا (California State University)

• جامعة لوزان السويسرية (Lausanne University)

### أصحاب المصلحة بالبرنامج:

- 1- وزارة الزراعة والثروة الحيوانية
- 2- الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها
- 3- مختبرات وزارة الصحة والمستشفيات والمراكز الصحية العامة والخاصة
- 4- وزارة التربية والتعليم
- 5- البلديات
- 6- مصلحة المياه والصرف الصحي
- 7- هيئة الأرصاد وحماية البيئة
- 8- هيئة المواصفات والمقاييس
- 9- مصانع الأغذية والأدوية وشركات التجميل
- 10- المتاحف البيولوجية
- 11- مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

### شروط القبول:

إضافة إلى الشروط العامة للقبول التي حددتها اللائحة الموحدة للدراسات العليا في الجامعات السعودية، يشترط للقبول ما يلي:

- 1- الحصول على درجة البكالوريوس بتقدير لا يقل عن (جيد جدا) من جامعة سعودية أو من جامعة معترف بها.

- 2- يجوز في بعض الحالات بناء على توصية مجلس القسم وموافقة مجلس الكلية قبول الطالب الحاصل على تقدير (جيد) بشرط أن لا يقل معدله عن (جيد جدا) في مقررات التخصص لمرحلة البكالوريوس، كما يجوز القبول بمقابل.
- 3- اجتياز المقابلة الشخصية واختبار القبول الذي يجريه القسم.
- 4- يجوز للقسم قبول الطلاب من تخصصات اخرى ذات علاقة يحددها القسم ويعتمد لها عدد من المقررات التكميلية يجتازها الطالب في مدة لا تتجاوز الثلاثة فصول دراسية الأولى، كما جاء في شروط المادة الثامنة عشرة من اللائحة الموحدة للدراسات العليا في الجامعات السعودية.
- 5- الحصول على 450 درجة على الأقل في اختبار التوفل (TOEFL) أو ما يعادلها في اختبار الآيلتس (IELTS) أو حسب ما يوصي به مجلس القسم.

### نظام ومتطلبات الدراسة:

- 1- لغة البرنامج هي اللغة الإنجليزية.
- 2- تكون الدراسة لدرجة الماجستير من خلال أحد مسارين: الأول بمقررات دراسية ورسالة، والثاني بمقررات دراسية ومشروع تخرج.
- 3- لا تقل المدة المقررة للحصول على درجة الماجستير عن سنتين ، ولا تزيد عن ثلاث سنوات للطالب المتفرغ كلياً. أما الطالب المتفرغ جزئياً فلا تزيد المدة عن أربع سنوات.
- 4- يحق للطالب التحويل من المسار برسالة إلى المسار بدون رسالة قبل التسجيل للفصل الأول من السنة الدراسية الثانية بعد موافقة لجنة الأشراف ومجلس القسم.
- 5- يتخرج الطالب عند حصوله على تقدير جيد جدا على الأقل في المعدل التراكمي.

### مسمى الدرجة ومتطلبات التخرج:

مسمى الدرجة العلمية: ماجستير في العلوم.

مسمى البرنامج: علم النبات.

ويتطلب برنامج الماجستير استكمال المتطلبات التالية:

أولاً: مسار الرسالة العلمية (مسار أ ، Plan A )

- 1- استيفاء الشروط المنصوص عليها في تعليمات اللائحة الموحدة للدراسات العليا.
- 2- دراسة واجتياز ما لا يقل عن (30) وحدة دراسية بتقدير عام لا يقل عن جيد جداً متضمنة الآتي:

- أ- مقررات إجبارية بمجموع 16 وحدة دراسية.
- ب- مقررات اختيارية بمجموع 6 وحدات دراسية.
- ج- حلقتي نقاش يختارهما الطالب بناء على توجيه المشرف بمجموع 2 وحدة دراسية.
- د- كتابة و مناقشة الرسالة العلمية (6 وحدات دراسية يتم تسجيلها على مدار فصلين دراسيين) على أن يتم اختيار موضوعها بالتنسيق مع المشرف وموافقة مجلس القسم.

ثانياً: مسار المقررات مع اختبار شامل (مسار ب ، Plan B )

- 1- استيفاء الشروط المنصوص عليها في تعليمات اللائحة الموحدة للدراسات العليا.
- 2- دراسة واجتياز ما لا يقل عن 42 وحدة دراسية بتقدير عام لا يقل عن جيد جداً متضمنة الآتي:

- أ- مقررات إجبارية بمجموع 16 وحدة دراسية.
- ب- مقررات اختيارية بمجموع 22 وحدة دراسية.
- ج- حلقتي نقاش يختارهما الطالب بناء على توجيه المشرف بمجموع 2 وحدة دراسية.
- د- إعداد مشروع تخرج (3 وحدات دراسية) على أن يتم اختيار موضوعه بالتنسيق مع المشرف وموافقة لجنة الاشراف و المجالس المختصة.

- 3- اجتياز الاختبار الشامل الذي يعقده القسم.

## برنامج علم النبات

أولاً: المقررات الدراسية الإجبارية لكلا المسارين (برسالة وبدون رسالة):

مقررات إجبارية عامة وتخصصية بواقع (16) وحدة دراسية وتدرس خلال الفصل الأول والثاني من السنة الأولى وهي كالتالي:

المستوى الأول - السنة الأولى		
الوحدات الدراسية	اسم المقرر	رقم المقرر
3 (0+3)	الكيمياء الحيوية	816501
2 (0+2)	تصنيف النباتات الزهرية المتقدم	816541
3 (0+3)	البيئة النباتية المتقدم	816542
8	المجموع	

المستوى الثاني - السنة الأولى		
الوحدات الدراسية	اسم المقرر	رقم المقرر
1	طرق البحث وكتابة الرسالة	816502
2 (0+2)	الإحصاء الحيوي	816503
2 (0+2)	علم الخلية والوراثة النباتية المتقدم	816543
3 (0+3)	فسيولوجيا النبات المتقدم	816544
8	المجموع	

## ثانيا: المقررات الدراسية الاختيارية:

### أ- للمسار برسالة:

مقررات اختيارية بواقع (6) وحدات دراسية يختارها الطالب بناء على توجيه المشرف من المقررات الاختيارية التي يطرحها البرنامج أو من أي مقررات من برامج معتمدة أخرى داخل الجامعة ويدرسها الطالب خلال فصلين دراسيين ابتداء من الفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية الثانية.

### ب- للمسار بدون رسالة:

مقررات اختيارية بواقع (22) وحدة دراسية يختارها الطالب بالتنسيق مع المشرف الأكاديمي من المقررات الاختيارية التي يطرحها البرنامج أو من أي مقررات من برامج معتمدة أخرى داخل الجامعة.

## المقررات الاختيارية:

نظرا لسرعة تطور تطبيقات علم النبات التجريبي فأضحى من الضرورة بناء قاعدة صلبة من المفاهيم الأساسية بالإضافة إلى دراسة هذه التطبيقات وهذا ما تسعى لتحقيقه هذه الخطة من خلال دراسة الطالب لمجموعة من المقررات الدراسية الاختيارية في علم النبات في كلا المسارين (برسالة وبدون رسالة) مع ما يكتسبه الطالب من خبرات عملية في الجزء الخاص بالرسالة العلمية (في المسار برسالة) أو في إعداد مشروع تخرج (في المسار بدون رسالة). وتبين الجداول التالية المقررات الاختيارية لبرنامج الماجستير في علم النبات.

### • المقررات الاختيارية لبرنامج الماجستير في علم النبات:

الوحدات الدراسية	اسم المقرر	رقم المقرر
2 (0+2)	التكنولوجيا الحيوية للطحالب	816545
2 (0+2)	ديناميكية العوالق النباتية	816546
2 (0+2)	التطور في النبات	816547
2 (0+2)	علم الحفريات النباتية	816548

(0+2) 2	إدارة الحياة الفطرية	816549
(0+2) 2	التنوع الحيوي المتقدم	816550
(0+2) 2	بيئة المناطق الساحلية	816551
(0+2) 2	النباتات الاقتصادية والطبية المتقدمة	816552
(0+2) 2	فلورا المملكة العربية السعودية	816553
(0+2) 2	التكاثر في النبات	816554
(0+2) 2	مواضيع مختارة في علم النبات	816555
(0+2) 2	العلاقات المائية والتغذية في النبات	816556
(0+2) 2	منظمات النمو النباتية	816557
(0+2) 2	الإنزيمات والمسارات الأيضية في النبات	816558
(0+2) 2	زراعة الأنسجة وتكوين الأعضاء النباتية	816559
1	حلقة نقاش	816560
3	مشروع تخرج (لمسار بدون رسالة فقط)	816561

الخطة المقترحة لدراسة الطالب في برنامج الماجستير في علم النبات

والمتضمن رسالة

السنة الأولى					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
	مقررات إجبارية عامة وتخصصية			مقررات إجبارية عامة وتخصصية	
8	المجموع		8	المجموع	
السنة الثانية					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
4	مقررات اختيارية		2	مقررات اختيارية	
0	رسالة		6	رسالة	
4	المجموع		8	المجموع	
حلقتي نقاش في العام الثاني (2 وحدة دراسية)					
30	المجموع				

## الخطة المقترحة لدراسة الطالب في برنامج الماجستير في علم النبات

### بدون رسالة

السنة الأولى					
الفصل الأول			الفصل الثاني		
	مقررات إجبارية عامة وتخصصية			مقررات إجبارية عامة وتخصصية	
8	المجموع		8	المجموع	
السنة الثانية					
الفصل الأول			الفصل الثاني		
10	مقررات اختيارية		12	مقررات اختيارية	
3	مشروع تخرج				
13	المجموع		12	المجموع	
حلقتي نقاش موزعة على العامين الأول والثاني (2 وحدة دراسية)					
43	المجموع				

# توصيف المقررات

السنة الدراسية	تصنيف النباتات الزهرية المتقدم	اسم المقرر
الأولى	816541	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 541	رمز المقرر
الأول	2	عدد الوحدات

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين علم التصنيف النباتي وغيره من علوم النبات ذات الصلة.</li> <li>- يطبق الاتجاهات المتقدمة في علم تصنيف النباتات الزهرية.</li> <li>- يميز بين النظم المختلفة للتصنيفات بين الفصائل النباتية الزهرية.</li> <li>- يمارس استخدام المفاتيح البيولوجية لتعريف النباتات.</li> <li>- يتعامل مع الوسائل المتطورة لجمع وحفظ العينات النباتية.</li> </ul>
وصف المقرر	<p>تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات الأساسية والمفاهيم الحديثة لتقسيم النباتات بالإضافة للتصنيف والتعريف الحديث في مجال علم التصنيف النباتي، والاهتمام بالمعايير الجديدة للتصنيف الزهري من خلال اعتماده على النظم الحديثة للتصنيفات.</p>
محتوى المقرر	<p>المبادئ والممارسات في مجال التصنيف النباتي - المفاهيم التصنيفية - أهمية التصنيف والحاجة لعلم التصنيف - التصنيف الهرمي - التوصيف والتصنيف والنظم الحديثة من التصنيفات - التسلسل الهرمي للتصنيف - الفئات الرئيسية للتصنيف - التسميات العلمية - موجز لتاريخ التسمية الدولي - بعض الرموز من الاصطلاحات النباتية المستخدمة في التصنيف النباتي - دراسة بعض العائلات الهامة في علم تصنيف النبات - التصنيف العددي - التصنيف باستخدام الكيمياء - المعشبة والحدائق النباتية.</p>
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يناقش التصنيفات الحديثة من نباتات البيئات المختلفة.</li> <li>- يحدد العينات النباتية المراد تصنيفها وطريقة تجميعها والحفاظ عليها.</li> <li>- يكتشف المفاهيم المتقدمة في تصنيف كاسيات البذور.</li> </ul>

المحاضرات النظرية، الدروس العملية، التعلم الإلكتروني، أجهزة عرض الشرائح والشفافيات، أفلام الفيديو العلمية			التدريس طرق
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	التقييم
% 40	% 20	% 40	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Judd Walter S., Cmpbell C. S., Kollogg, E. A., Stevens P.F. and M. J. Donoghue (2008). Plant Systematics. Sinauer Associates, INC, Publishers. Sunderland, Massachusetts, USA.</li> <li>• Quicke, Donald, L. J. (1993). Principles and Techniques of Contemporary Taxonomy. Blakie Academic &amp; Professional, London.</li> <li>• Taylor, D. V. and L. J. Hickey (1997). Flowering Plants: Origin, Evolution and Phylogeny. CBS Publishers &amp; Distributers, New Delhi.</li> </ul>			المراجع

السنة الدراسية	البيئة النباتية المتقدم	اسم المقرر
الأولى	816542	رقم المقرر
	حيا 542	رمز المقرر
الفصل الدراسي	3	عدد الوحدات
الأول		

<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يقارن بين البيئات المختلفة لكل من النباتات الأرضية.</li> <li>- يميز بين التصنيفات الأساسية لأنواع النباتات المائية.</li> <li>- يطبق مبادئ الإدارة البيئية في حل المشاكل داخل النظم البيئية المختلفة.</li> <li>- يخطط طرق لإدارة الأنواع المهددة بالانقراض.</li> <li>- يقيم آثار الأنشطة البشرية على النظم والعمليات البيئية.</li> </ul>		الأهداف
<p>يزود المقرر الدارس بوصف للنظم البيئية وبيئة الأفراد والمجموعات النباتية مع دراسة خاصة للمجتمعات النباتية الممثلة لأنواع البيئات المختلفة داخل المملكة العربية السعودية.</p>		وصف المقرر
<p>مقدمة تاريخية ودراسة لبعض مصطلحات البيئة النباتية - أنواع النظم البيئية - الصفات المتغيرة للجماعة - بيئة المجتمعات النباتية - دراسة العوامل المناخية والتربة المميزة لأنواع الكساء الخضري بالعالم - استدامة الموارد البيئية - الوفرة - انقراض واستنزاف الأنواع - انعكاس التطور الصناعي والحضري على الموارد البيئية</p>		محتوى المقرر
<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعلم الأسس العلمية لدراسة الأنواع والجماعات والمجتمعات النباتية داخل النظم البيئية.</li> <li>- يتعرف ويميز أنواع البيئات المختلفة.</li> <li>- يمارس ويتدرب على العلاقات المختلفة بين البيئة والتربة للكثير من الموائل.</li> <li>- يحلل المعلومات والبيانات البيئية لاتخاذ القرارات العلمية فيما يتعلق بإدارة الموارد البيئية.</li> </ul>		المهارات المكتسبة
<p>المحاضرات - الرحلات الميدانية - التعلم الإلكتروني - أجهزة عرض الشفافيات والشرائح - أفلام الفيديو العلمية</p>		طرق التدريس
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
%40	%20	%40
التقييم		

- Archibold, O.W. (2010). Ecology of World Vegetation. Chapman and Hall, London, New York, Melbourne.
- Barbour, M.G., Burk, J.H. and Pitts, W.D. (2008). Terrestrial Plant Ecology. The Benjamin Cummings Publishing Company, Inc., California.
- William J. Mitsch, James, G. Gosselink, Christopher J. Anderson, (2009). "Wetland Ecosystems" (Hardcover), John Wiley & Sons., Inc., New Jersey, Canada.

السنة الدراسية	علم الخلية والوراثة النباتية المتقدم	اسم المقرر
الأولى	816543	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 543	رمز المقرر
الثاني	2	عدد الوحدات

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف على طبيعة الكروموسومات و المادة الوراثية للخلية الحية.</li> <li>- يدرس التعبير الجيني وطرق التحكم فيه.</li> <li>- يفهم كيفية الصناعة الحيوية للبروتين.</li> <li>- يستوعب العلاقات البيولوجية بين DNA و RNA والبروتينات.</li> <li>- يدرك العلاقة الجزيئية والبيولوجية بين الطفرات وتناسخ DNA والبروتينات.</li> </ul>
وصف المقرر	طبيعة وتركيب وتناسخ DNA ، دراسة طبيعة ووظائف الكروموسومات والجينات وطرق التحكم فيها
محتوى المقرر	مفاهيم في الوراثة السيتولوجية- مورفولوجيا الكروموسومات (دراسة الكاريوتايب وطرق التصبيغ) - التحورات الكروموسومية- التهجين الذاتي والمتنوع- الوراثة الجزيئية للأحماض النووية- التحكم في التعبير الجيني- تشذيب mRNA - صناعة البروتين- الخريطة الجينية - الطفرات.
المهارات المكتسبة	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن: يتعرف على أجزاء وتركيب وطرق دراسة مورفولوجيا الكروموسومات، الأحماض النووية، التعرف على التغييرات الطبيعية والمستحدثة للمادة الوراثية، دور المادة الوراثية في استمرار الحياة.
طرق التدريس	محاضرات مباشرة، مقالات، سيمينارات
التقويم	الاختبارات الفصلية
	الأنشطة والتقارير
الاختبار النهائي	40 %
المراجع	<p>Geoffrey, M. C. and Robert, E. H. (2007). The Cell, A Molecular approach. ASM Press, Washington and Sinauer Associate, Inc, Sunderland.</p> <p>Harvey, L.; Arnold, B.; Paul, M.; Chris, A. K.; Monty, k.; Matthew, P. S.; Lawrence, Z. and James, D. (2003). Molecular Cell Biology. W. H. Freeman and Company, Newyork.</p> <p>Gerard Karp. (2008). Cell and Molecular Biology, Concepts and Experiments. John Wiley and Sons, Inxc.</p>

السنة الدراسية	فسيولوجيا النبات المتقدم	اسم المقرر
الأولى	816544	رقم المقرر
	حيا 544	رمز المقرر
الفصل الدراسي	3	عدد الوحدات
الثاني		

<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد المبادئ والمفاهيم الأساسية لعلم فسيولوجيا النبات</li> <li>- يشرح تركيب الخلية النباتية من وجهة النظر الفسيولوجية.</li> <li>- يميز بين العمليات الأساسية في أيض النبات وأدوارها الفسيولوجية في النبات.</li> <li>- يفسر الارتباطات بين العديد من المسارات الأيضية وكيف يمكن لهذه المعلومات أن تكون مفيدة في تحسين نمو النبات</li> <li>- يقارن بين تأثير الإجهادات المختلفة على نمو النبات وإنتاجيته</li> </ul>		الأهداف
<ul style="list-style-type: none"> <li>- فسيولوجيا النبات المتقدم يشمل تركيب الخلية النباتية ووظيفتها، أنواع المحاليل، الإنزيمات، التمثيل الضوئي والتنفس، تثبيت وتمثيل النترجين، إنبات البذور، أنواع الإجهادات البيئية، آليات التكيف الفسيولوجي و البيوكيميائي للإجهادات، تحسن نمو وإنتاجية المحاصيل تحت الإجهادات</li> </ul>		المقرر وصف
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الخلية النباتية : تركيب ووظيفة العضيات الخلوية- أنواع المحاليل - خصائص المحاليل الغروية- الانتشار - الأسموزية - النفاذية - امتصاص وانتقال الماء - الإنزيمات : طبيعتها، تصنيفها ، العوامل التي تؤثر على عملها- التمثيل الضوئي: المفاهيم العامة لعملية التمثيل الضوئي، طبيعة الضوء، صبغات التمثيل الضوئي، تركيب جهاز التمثيل الضوئي، تفاعلات الضوء، تفاعلات الظلام في النباتات ثلاثية ورباعية الكربون، العوامل التي تؤثر في عملية التمثيل الضوئي- التنفس : التحلل الجليكولي، التخمر الكحولي وحمض اللاكتيك، دورة كربس، السلسلة التنفسية، مسار السكر السداسي أحادي الفوسفات، العوامل التي تؤثر على التنفس - التنفس الضوئي وأهميته - أيض النيتروجين: مصادر النيتروجين في النبات ، تثبيت النيتروجين، التخليق الحيوي للأحماض الأمينية والبروتين- التغيرات الأيضية أثناء إنبات البذور- فسيولوجيا الإجهاد : نقص المياه وتوابعه الفسيولوجية، آليات مقاومة الجفاف، الإجهاد الملحي والاستجابات النباتية، الإجهاد الحراري، سمية المعادن، الإجهادات الحيوية.</li> </ul>		محتوى المقرر
<p>عند إنهاء هذا المقرر يكون الطالب قادر على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يرسم خريطة العمليات الفسيولوجية التي تحدث في النبات.</li> <li>- يناقش العمليات المنظمة لنمو النبات وتطوره.</li> <li>- يستكشف الترابط بين النشاطات الأيضية المختلفة في النبات.</li> <li>- يصنف التأقلمات الفسيولوجية التي بواسطتها تقاوم النباتات الإجهادات البيولوجية والغير بيولوجية0</li> </ul>		المهارات المكتسبة
<ul style="list-style-type: none"> <li>- الباوربوينت، السبورات البيضاء، بلاك بورد ، الرسومات ثلاثية الأبعاد.</li> </ul>		طرق التدريس
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
%40	%20	%40
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devlin, R M and Witham, E.H (1983): Plant Physiology (4<sup>th</sup>ed.) John Wiley and Sons. New York.</li> <li>- Taiz, L. and Zeiger, E. (2006). Plant Physiology (4<sup>th</sup>ed.). Sinauer Associates, Inc. Publishes, Massachusettes, USA</li> <li>- Hopkins, W. G. and Hüner, N.PA (2008): Introduction to Plant Physiology, 4<sup>th</sup> ed. John Wiley &amp; Sons.</li> </ul>		المراجع



اسم المقرر	التكنولوجيا الحيوية للطحالب	السنة الدراسية
رقم المقرر	816545	الثانية
رمز المقرر	حيا 545	الفصل الدراسي
عدد الوحدات	2	

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يدرك الأهمية الاقتصادية للطحالب ومجالات التكنولوجيا الحيوية المستخدمة فيها الطحالب.</li> <li>- يلم بالمسارات الأيضية لمنتجات الطحالب.</li> <li>- يشرح النهج المتعددة في مجال التكنولوجيا الحيوية للطحالب.</li> <li>- يصنف المنتجات المستخرجة من الطحالب مع لمحة عامة عن متطلبات الأسواق.</li> <li>- يستخدم التفكير النقدي في التعامل مع مشاكل العالم والتحديات الحقيقية.</li> </ul>	
وصف المقرر	<p>هذه المقرر يوضح دور الطحالب في الخصوبة والإنتاجية للتربة والمعالجة الحيوية لمياه الصرف الصحي ومؤشرات التلوث ، وإزالة السموم المعدنية والصناعة والإنتاج.</p>	
محتوى المقرر	<p>التطور والبيئات ودورات حياة والهندسة الوراثية للطحالب - مسارات التصنيع الحيوي لمنتجات الطحالب - تصميم المفاعلات الحيوية والقيم الغذائية للمنتجات الطبيعية المستخرجة من الطحالب - الاستفادة من الطحالب في معالجة مياه الصرف الصحي وتربية الأحياء المائية ، إنتاج المواد الكيميائية ، وإنتاج الطاقة والبحث عن أدوية جديدة - استخدام الطحالب كمؤشرات للتلوث ، وإزالة السموم المعدنية.</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر يكون الطالب قادر على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تقسيم مجالات التكنولوجيا الحيوية للطحالب.</li> <li>- يميز بين المنتجات الرئيسية المستخرجة من الطحالب.</li> <li>- يستنتج دور الطحالب بمثابة كحل لمشاكل كثيرة في العالم.</li> </ul>	
طرق التدريس	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرات التفاعلية.</li> <li>- مناقشة مع مقارنات وتصور الأمثلة ذات الصلة.</li> <li>- استخدام نظام بلاك بورد .</li> <li>- استخدام برامج العرض المختلفة.</li> <li>- رحلات ميدانية.</li> <li>- الأنشطة العلمية.</li> </ul>	
التقييم	الاختبارات الفصلية	40 %
	الأنشطة والتقارير	20 %
المراجع	الاختبار النهائي	40 %
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravin Chandra and Trivedi, Pointer (2001). Algal Biotechnology : Edited by, xxii, 398 p, ISBN : 81-7132-286-7.</li> <li>- Khattar, D.P. Singh and Gurpreet Kaur, I.K (2009). Algal Biology and Biotechnology : J.I.S.. International Pub, xii, 266 p, figs, tables, ISBN : 93-80026-19-0</li> <li>- Barsanti Laura and Paolo Gualtieri (2005): Algae: Biochemistry, Physiology, Ecology, and Biotechnology. CRC Press; 1 edition. ISBN-10: 0849314674.</li> </ul>	

السنة الدراسية	ديناميكية العوالق النباتية	اسم المقرر
الثانية	816546	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 546	رمز المقرر
	2	عدد الوحدات

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يشرح تطور و تصنيف العوالق الطحلبية.</li> <li>- يوضح المعارف الأساسية والأدوات اللازمة لمعالجة بعض القضايا المستجدة والمتصلة الطحالب.</li> <li>- يتعرف على الكائنات الحية التي تمثل أكبر عنصر من عناصر الإنتاج الأولي في المحيط الحيوي.</li> <li>- يصنف المشاكل الناتجة من العوالق الطحلبية مثل أسباب وعواقب ازدهار الطحالب السامة.</li> <li>- يوصف العلاقات بين ديناميكية الطحالب وسلامة النظام البيئية والاستدامة.</li> </ul>	
وصف المقرر	<p>يوضح المقرر ما هي العوالق النباتية ، وما هي العوامل البيئية التي تؤثر على مجتمعات العوالق النباتية سواء كانت من صنع الإنسان أو الطبيعية . كما يوضح المقرر إلى أي مدى تؤثر التغيرات في ديناميكية العوالق النباتية على المجتمع. كما سيتعرض المقرر لبعض المشاكل البيئية المنسببة بواسطة العوالق النباتية مثل مشكلة المد الأحمر.</p>	
محتوى المقرر	<p>- العوالق النباتية والجماعات المختلفة- التطور وتصنيف العوالق النباتية- الطحالب الضارة ومشاركتها في إنتاج السموم ونقص الأكسجين وتغير السلسلة الغذائية - بيئات الطحالب سواء في المياه العذبة أو البحرية - السيطرة على الطحالب ، وإدارة واستعادة النظم البيئية - الضوابط الجغرافية والبيئية المختلفة لدراسة التفاعلات بين العوالق النباتية وكيفية تأثير الاضطرابات على المجتمع.</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز المعلومات الأساسية عن العوالق النباتية.</li> <li>- يفرق بين ديناميكية العوالق النباتية في المياه العذبة و البحرية.</li> <li>- تقييم الطحالب الضارة.</li> </ul>	
طرق التدريس	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرات التفاعلية.</li> <li>- مناقشة مع مقارنات وتصور الأمثلة ذات الصلة.</li> <li>- استخدام نظام بلاك بورد .</li> <li>- استخدام برامج العرض المختلفة.</li> <li>- رحلات ميدانية.</li> <li>- الأنشطة العلمية.</li> </ul>	
التقويم	الاختبار النهائي	الاختبارات الفصلية
	%40	% 40
المراجع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R Reynolds C. S. (2006): The Ecology of Phytoplankton, Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo, ISBN-13 978-0-521-84413-0.</li> <li>- Peter J. le B. Williams, David N. Thomas and Colin S. Reynolds (2002): Phytoplankton Productivity . Wiley-Blackwell, ISBN-13: 978-0632057115.</li> <li>- Luigi Naselli-Flores, Judit Padisák and Martin T. Dokulil (2011): Phytoplankton and Equilibrium Concept: The Ecology of Steady-State Assemblages (Developments in Hydrobiology) Springer; 1st Edition. Edition., ISBN-10: 9048164338</li> </ul>	

السنة الدراسية	التطور في النبات	اسم المقرر
الثانية	816547	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 547	رمز المقرر
	2	عدد الوحدات

	<p>- يتحقق الدارس فوائد واستخدامات الوحدات الإنجابية كأسلوب ممكن لتحديد مراحل التطور في النبات.</p> <p>- يفهم الدارس تطبيق التقنيات المختلفة الخاصة بالتركيب الدقيق لطور الجاميطي النباتات ومراحلها باستخدام تقنية الصور الفوتوغرافية المتتابة.</p> <p>- يحدد التركيب المورفولوجي ومراحل تطور الوحدات التكاثرية النباتية.</p> <p>- يقيم الدارس بذور الأنواع النباتية المختلفة من أجل الوصول إلى مفتاح هام لمراحل تطور ونمو هذه النباتات.</p> <p>- يطبق الأساليب العلمية في التطور وتنوع النباتات.</p>		الأهداف
	<p>دراسة التركيب الدقيق لمراحل تطور الطور الجاميبي في عدد من النباتات المذكرة والمؤنثة مع دراسة حبوب اللقاح من الناحية التركيبية والمورفولوجية لبعض النباتات ومراحل التطور في كل من سيقان وجذور وأوراق بعض النباتات.</p>		وصف المقرر
	<p>دراسة الطور الجاميبي في كاسيات البذور - الخطوط العريضة لتطور كل من الطورين الذكري والأنثوي في بعض النباتات - التركيب الدقيق لبعض الأطوار المذكرة والمؤنثة في بعض النباتات ومقارنتها - دراسة حبوب اللقاح :دراسة تركيبية لغللاف بعض أنواع من حبوب اللقاح - دراسة لبصمة حبوب اللقاح - دراسة بروتينات جدار حبة اللقاح - دراسة تطور النمو في السيقان - دراسة تطور النمو في الأوراق - تطور النمو في الجذور - العلاقة التطورية بين حبوب اللقاح وبين علم التصنيف وعلم الشكل الظاهري في النبات مع إشارة خاصة إلى بعض الأنواع من عاريات البذور وكاسيات البذور - جدوى حيوية حبوب اللقاح - إنبات حبوب اللقاح ، وتخزين حبوب اللقاح وأهميتها.</p>		محتوى المقرر
	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن:</p> <p>- يتعرف على أساليب التقنيات الدقيقة المستخدمة في تحضير الشرائح لوحدة الإنجاب المختلفة.</p> <p>- أن يحدد التركيب المكون للوحدات التكاثرية لمراحل النبات التطورية.</p> <p>- يقدم الخبرة في العمل في حل المشاكل في مجال الزراعة.</p> <p>- يحدد هوية حبوب اللقاح للأنواع النباتية المختلفة.</p>		المهارات المكتسبة
	<p>المحاضرات - الدروس المعملية - التعلم الإلكتروني - أجهزة عرض الشفافيات والشرائح - أفلام الفيديو العلمية</p>		طرق التدريس
	الاختبار النهائي	الاختبارات الفصلية	التقويم
	40 %	40 %	
	الأنشطة والتقارير		20 %

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Erdtman, G. (2003). Pollen morphology and plant taxonomy.</li><li>- Bhattacharya, K. , M R Majumdar and S G Bhattacharya (2006). A Text book of Palynology.</li><li>- Shivanna K R and B M Johari, (2006). The Angiosperm Pollen, structure and function.</li></ul> |  |
|---|---|

اسم المقرر	علم الحفريات النباتية	السنة الدراسية
رقم المقرر	816548	الثانية
رمز المقرر	حيا 548	الفصل الدراسي
عدد الوحدات	2	

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستدل على المبادئ الأساسية والمفاهيم العلمية لعلم الحفريات النباتية.</li> <li>- يطبق التقنيات الحديثة في طرق جمع العينات الحفرية.</li> <li>- يقيم أهمية الحفريات الحالية والمحتملة في مناطق الدراسة.</li> <li>- يفرق بين المجموعات المتحجرة والحفريات المختلفة من بيئات المملكة.</li> <li>- يستكشف المعلومات السابقة للبيئات تحت الدراسة من خلال العينات الحفرية والمتحجرة.</li> </ul>	
وصف المقرر	يهدف المقرر إلى دراسة المهارات والتقنيات الأساسية لتجميع العينات النباتية المتحجرة وتطبيقات علم الحفريات في العلوم البيولوجية والبيئية ذات الصلة.	
محتوى المقرر	دراسة مورفولوجية وتشريحية تبعاً (للاتجاهات التطورية) لعدد من المجموعات الحفرية الممثلة للنباتات التريديية والسرخرسية والمخروطية والأرشيكونية من المواقع المختلفة للبيئات داخل المملكة - تقنيات تجميع عينات النباتات الحفرية - الفحم والتعدين - اتجاهات تصنيف نباتات البريوفيت : أصل البريوفيت - التوزيع - والمورفولوجيا - والتكاثر و العلاقة البيئية لمجموعة النباتات البريوفيت - الأهمية الاقتصادية للبريوفيت - النباتات الحفرية كمؤشرات للتلوث - تصنيف النباتات التريديية - الاتجاهات الحالية للبحث في مجمعة النباتات التريديية - مقارنة بين مجموعات متحجرة للنباتات التريديية من الناحية المورفولوجية وطرق التكاثر وبعض الوسائل الخاصة بحفظها.	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعلم الطالب على بعض المهارات البحثية في مجال تجميع الحفريات النباتية.</li> <li>- يميز بين الإجراءات المختلفة في تحليل العينات المتحجرة.</li> <li>- يتعرف على الاتجاهات التطورية لمجموعات المختلفة من المتحجرات النباتية الممثلة للعصور.</li> <li>- يفهم التاريخ التطوري للحياة على الأرض من خلال العينات الحفرية</li> </ul>	
طرق التدريس	المحاضرات - الدروس العملية - التعلم الالكتروني - أجهزة عرض الشفافيات والشرائح - أفلام الفيديو العلمية	
التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبار النهائي
	% 40	% 20

- Trivedi, A. N. (2003) - Advances in Pteridology.
- Darroh, W.C. (2002) - Principles of paleobotany.
- Chopra, R. N. and P. K. Kumra (1998) : Biology of Bryophytes.

اسم المقرر	إدارة الحياة الفطرية	السنة الدراسية
رقم المقرر	816549	الثانية
رمز المقرر	حيا 549	الفصل الدراسي
عدد الوحدات	2	

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز الدارس بين أنواع الموائل للحياة البرية المختلفة داخل المملكة.</li> <li>- يطبق مبادئ الإدارة العامة للمشاكل الحقيقية في المراعي، والأراضي الرطبة والنظم البيئية.</li> <li>- يتعرف الطالب على الأنواع المهددة بالانقراض، وأكثر الأنواع وفرة.</li> <li>- يتعلم الاهتمام بالتشريعات والأنظمة الاتحادية والمحلية داخل المملكة.</li> <li>- يحدد الأنواع ذات الأهمية البيئية وكيفية الحفاظ على تنوعها.</li> </ul>
وصف المقرر	<p>الحياة البرية، بيولوجيا الحفظ البيئية ، علم الأحياء السكانية ، تعزيز إدارة الحياة البرية من خلال السكان، التركيز على كل من الأنواع الرئيسية المحلية، خيارات الإدارة التي تشمل الإنسان مع تفاعلات الحياة البرية ، والموائل ، والحيوانات البرية.</p>
محتوى المقرر	<p>نهج إدارة الحياة البرية (حفظ وصيانة وإدارة) - تنوع الموئل البيولوجي - صنع القرار (من الذي يتخذ القرارات ، واتخاذ قرارات جيدة) - الحياة البرية والبيئة (تكافل تبادلي والتنافس والافتراس والتطفل) - موائل الحياة البرية : السافانا الاستوائية - المروج المعتدلة - تندرا - شبه صحراوية - الصحراء - المناطق الإحيائية من صنع الإنسان - المناطق الإحيائية الرطبة (المنغروف) - تقنيات إدارة الحياة البرية : التغيير في شكل الموئل -تأثير الحرائق - إدارة الغطاء النباتي - التحكم في الكائنات المفترسة- مميزات الموئل الطبيعي - رصد أعداد الكائنات الحية بالمناطق البرية - مراقبة أنواع الآفات أو الأنواع البرية غير المرغوب فيها - قوانين إدارة الحياة البرية : سياسة وقوانين الحياة البرية - القانون البيئي الدولي - القانون البيئي المحلي (الوطني) - مصادر التشريع - الأخلاقيات البيئية - تحويل وإنفاذ الحياة البرية</p>
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعلم الطلاب مناقشة القضايا الراهنة والبحث في مجال الحياة البرية وإدارة الأراضي الرطبة.</li> <li>- يقدم الخبرة في العمل في فرق من أجل حل المشاكل القائمة على أساس الواقع.</li> <li>- يزود كل طالب بقاعدة من المعارف البيئية للعمل انطلاقا منها بوصفها أساس فعال للباحث في مجال الأحياء البرية.</li> <li>- يتعرف على العلاقات البيئية داخل موائل الحياة البرية المختلفة.</li> </ul>
طرق التدريس	<p>المحاضرات - رحلات حقلية - دروس معملية - التعلم الالكتروني - أجهزة عرض الشفافيات والشرائح - أفلام الفيديو العلمية</p>
التقييم	<p>الاختبارات الفصلية</p> <p>الأنشطة والتقارير</p> <p>الاختبار النهائي</p>

%40	%20	%40	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anthony R. E. Sinclair, John M. Fryxell, and Graeme Caughley (2006). <i>Wildlife Ecology, Conservation, and Management</i>, 2nd edition. Blackwell Publishing.</li> <li>- James P. Gibbs, Malcolm L. Hunter Jr., and Eleanor J. Sterling (2008). <i>Problem-Solving in Conservation Biology and Wildlife Management</i>. Blackwell Publishing.</li> <li>- Graeme Caughley and Anthony R. E. Sinclair (1994). <i>Wildlife Ecology and Management</i>. Blackwell Publishing.</li> </ul>			

السنة الدراسية	التنوع الحيوي المتقدم	اسم المقرر
الثانية	816550	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 550	رمز المقرر
	2	عدد الوحدات

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يوضح مسارات إدارة وحفظ التنوع البيولوجي.</li> <li>- يوصف العناصر الرئيسية للاتفاقيات المتعلقة بالتنوع الحيوي والاتفاقيات الدولية ذات الصلة.</li> <li>- يحدد القضايا التاريخية والحالية المتعلقة بصون التنوع البيولوجي عالمياً.</li> <li>- يصنف فئات المناطق المحمية، ومعايير اختيارها وتقنيات الإدارة.</li> <li>- يبين تحديات المستقبل وتحديد السبل الممكنة للمضي قدماً في حفظ التنوع الحيوي.</li> </ul>						
المقرر وصف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- هذا المقرر يقوم بتوضيح عام لإدارة وحفظ التنوع الحيوي. وتضمنت الموضوعات الرئيسية لهذا المقرر؛ تحديد ورصد التنوع الحيوي، ونهج الأنظمة البيئية البحرية والزراعية والمياه الداخلية، التنوع الحيوي في الأراضي الجافة والرطبة.</li> </ul>						
المقرر محتوى	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مقدمة عن التنوع الحيوي والتنوع الحيوي العالمي - التنوع الحيوي والحفاظ على الأراضي. - التنوع الحيوي ونهج الأنظمة البيئية - التنوع الحيوي وتغير المناخ - اتفاقيات التنوع الحيوي (التنوع البيولوجي البحري والمياه الداخلية والتنوع البيولوجي الزراعي، التنوع البيولوجي للأراضي الجافة؛ التنوع الحيوي للغابات، التنوع الحيوي في الجبال، المحميات الطبيعية، وغيرها) - رصد التنوع الحيوي - التنوع الحيوي الوراثي - المناطق المحمية - تحديات المستقبل، وتحديد السبل الممكنة للمضي قدماً.</li> </ul>						
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر يكون الطالب قادر على:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- شرح مفاهيم وتعريف التنوع الحيوي.</li> <li>- الإلمام بأنماط التنوع البيولوجي العالمي، والتهديدات التي يتعرض لها والحاجة للحفاظ عليها.</li> <li>- أدراك أهمية المناطق المحمية، والمعايير اللازمة لاختيارها وإدارتها.</li> </ul>						
طرق التدريس	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المحاضرات التفاعلية.</li> <li>- مناقشة مع مقارنات وتصور الأمثلة ذات الصلة.</li> <li>- استخدام نظام بلاك بورد.</li> <li>- استخدام برامج العرض المختلفة.</li> <li>- الأنشطة العلمية.</li> <li>- رحلات ميدانية.</li> <li>- فيديو.</li> </ul>						
التقييم	<table border="1"> <tr> <td>الاختبار النهائي</td> <td>الأنشطة والتقارير</td> <td>الاختبارات الفصلية</td> </tr> <tr> <td>40%</td> <td>20%</td> <td>40%</td> </tr> </table>	الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	40%	20%	40%
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية					
40%	20%	40%					
المراجع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riordan, Timothy and Susanne Stoll-Kleemann. (2002). Biodiversity, Sustainability and Human Communities: Protection beyond the Protected. Cambridge University Press.</li> <li>- Lingaraj Patro (2010). Biodiversity Conservation and Management : Discovery, 2010, x, 250 p, ISBN : 81-8356-600-1.</li> <li>- Ramamurthi Rallapalli and Geetha Bali (2009). Biodiversity : Monitoring, Management, Conservation and Enhancement, APH, 2009, Reprint, xii, 238 p, ISBN : 81-7648-377</li> </ul>						



السنة الدراسية	بيئة المناطق الساحلية	اسم المقرر
الثانية	816551	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 551	رمز المقرر
	2	عدد الوحدات

<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين البيئات الساحلية المختلفة بأنواعها البحرية والداخلية.</li> <li>- يتمكن الدارس من معرفة العلوم البيئية من خلال استخدام النماذج والمفاهيم العلمية.</li> <li>- يتعرف على وسائل المحافظة على الموارد الطبيعية المميزة للبيئات الساحلية.</li> <li>- يلم بتأثير التطور الصناعي والعمراني والأنشطة البشرية على تنوع البيئات الساحلية.</li> <li>- يفرق بين المجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية الساحلية.</li> </ul>		<b>الأهداف</b>
المقرر	وصف	دراسة خصائص البيئة البحرية وكيفية إدارة الموارد البحرية المميزة فيها، سواء الساحلية البحرية منها أو الداخلية وكيفية المحافظة على هذه الموارد من أخطار التلوث، بالإضافة للتعرف على الأهمية الاقتصادية لمكونات هذه البيئات الساحلية وأهم معوقات تنوعها
المقرر	محتوى	الخصائص المميزة للبيئات الساحلية والبحرية – الأهمية الاقتصادية للبيئات الساحلية – إدارة المناطق البحرية والبيئات الساحلية- دراسة ملوثات البيئة البحرية الساحلية – حماية البيئات الساحلية – كيفية الحفاظ على الموارد البيئية الطبيعية الممثلة بالبيئات الساحلية
المكتسبة	المهارات	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين الأسس العلمية لدراسة البيئات الساحلية والبحرية وأهمية المحافظة عليها</li> <li>- يتعرف على أهم أنواع ملوثات البيئات الساحلية</li> <li>- يتفهم العلاقات المتباينة بين أنواع الكائنات البحرية والساحلية</li> </ul>
التدريس	طرق	المحاضرات – الرحلات الميدانية – التعلم الإلكتروني – أجهزة عرض الشفافيات والشرائح – أفلام الفيديو العلمية
التقويم	الاختبارات الفصلية	40%
	الأنشطة والتقارير	20%
التقويم	الاختبار النهائي	40%
	المراجع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- McLachlan, A. and Brown, A.C., (2006). The Ecology of Sandy Shores (2<sup>nd</sup> Edition). Elsevier.</li> <li>- Kormondy, E.J. (1996). Concepts of Ecology. Prentice Hall of India, New Delhi.</li> <li>- Heywood, V.M. and Watson, R.T. (2002). Global Biodiversity Assessment, Cambridge Univ. Press, Cambridge.</li> </ul>

السنة الدراسية	النباتات الاقتصادية والطبية المتقدم	اسم المقرر
الثانية	816552	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 552	رمز المقرر
	2	عدد الوحدات

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين بعض جوانب علم التصنيف بالإضافة للوصف الظاهري والوضع التصنيفي.</li> <li>- يتقهم الكثير من أنواع الخضر والفاكهة والأعشاب والتوابل والنباتات ذات الأهمية الاقتصادية والطبية.</li> <li>- يكتشف الاستخدامات الاقتصادية لنباتات الألياف والنباتات الخشبية.</li> <li>- يتعرف على المفاهيم والتقنيات الحديثة في تجميع وحفظ النباتات والأعشاب الطبية.</li> <li>- يستدل على المواد الطبيعية المستخرجة من الأعشاب البرية واستخداماتها الطبية.</li> </ul>	
وصف المقرر	<p>يتناول المقرر دراسة عن نباتات الخضر والنباتات المزهرة من الفواكه والبذور والبهارات والأعشاب والزيوت العطرية والمشروبات غير الكحولية واستغلال النباتات البقولية وألياف النباتات والمستخلصات النباتية</p>	
محتوى المقرر	<p>مقدمة عن الأهمية الاقتصادية للنباتات - الشكل الظاهري للنبات وعلم التصنيف - نباتات الخضر -- النباتات الزهرية من الفواكه - أنواع البذور - البهارات - الأعشاب - نباتات الزيوت العطرية والروائح - نباتات تستخدم في المشروبات غير الكحولية - طرق تصنيع المشروبات وبعض استخدامات النباتات البقولية - النباتات الخشبية والمنتجات الورقية -- ألياف النباتات - المستخلصات النباتية والطرق المختلفة للاستخلاص - النباتات الطبية والأعشاب الصيدلانية - الأنواع المختلفة من الحبوب - أمثلة لبعض أنواع من الحبوب</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعرف المعلومات الكافية والمحددة حول استخدامات النباتات ذات الأهمية الاقتصادية والنباتات الطبية.</li> <li>- يتعرف على المهارات في مجال البحث على النباتات ذات الأهمية الاقتصادية.</li> <li>- يكتسب معرفة جيدة عن النباتات الاقتصادية وتنوعها.</li> <li>- يقيم دور المستخلصات النباتية المستخرجة من النباتات الطبيعية في المجالات الاقتصادية والطبية.</li> </ul>	
طرق التدريس	<p>المحاضرات النظرية، الدروس العملية، التعلم الإلكتروني، أجهزة عرض الشرائح والشفافيات، أفلام الفيديو العلمية</p>	
التقييم	الاختبارات الفصلية	40 %
	الأنشطة والتقارير	20 %
	الاختبار النهائي	40 %

- Lewis, W. H., and M. P. F. Elvin-Lewis. (2005). Medical botany: plants affecting human health. 2nd edition. J. Wiley, Hoboken, N.J.
- Pollan, M. (2001). The botany of desire: a plant's eye view of the world. Random House, New York.
- Simpson, B.B. & M. Conner-Ogorzaly. (2004). Economic Botany: Plants in our World. McGraw-Hill.

اسم المقرر	فلورا المملكة	السنة الدراسية
رقم المقرر	816553	الثانية
رمز المقرر	حيا 553	الفصل الدراسي
عدد الوحدات	2	

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يفهم بعض المصطلحات المستخدمة في الوصف والتحديد والتسمية والتصنيف النباتي.</li> <li>- يميز بين الأنواع النباتية لكل من الوحدات الجغرافية داخل المملكة.</li> <li>- يستكشف الموارد الطبيعية من نباتات المملكة داخل الفلورة السعودية.</li> <li>- يعرف بعض الموضوعات الخاصة بالمناخ والتضاريس للمناطق الجغرافية المختلفة بالمملكة.</li> <li>- يصمم خريطة ممثلة للوحدات الجيومورفولوجية داخل المملكة.</li> </ul>	
وصف المقرر	<p>دراسة فلورا المملكة العربية السعودية، ودراسة تضاريس ومناخ المناطق الجغرافية المختلفة بالمملكة، دراسة الأنظمة المختلفة للفلورا النباتية مع دراسة لبعض الأنواع النباتية الممثلة لكل نظام. بالإضافة لذلك يتضمن المقرر دراسة للأنواع المستوطنة والمهددة بالانقراض والنادرة بالمناطق الجغرافية المختلفة بالمملكة.</p>	
محتوى المقرر	<p>تاريخ وتطور دراسة فلورا المملكة العربية السعودية - دراسة تضاريس ومناخ المناطق الجغرافية المختلفة بالمملكة - دراسة الأنظمة المختلفة للفلورا النباتية مع دراسة لبعض الأنواع النباتية الممثلة داخل كل نظام - دراسة عن النباتات الملحية والساحلية والجفافية ونباتات الواحات - دراسة فلورا مناطق القنوات المائية بالإضافة لدراسة للأنواع المستوطنة والمهددة بالانقراض والنادرة بالمناطق الجغرافية المختلفة بالمملكة</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يكتسب معرفة جيدة في خصائص المناطق الجغرافية الممثلة لنباتات المملكة.</li> <li>- يتعرف على الأنواع النباتية المختلفة النامية بالمناطق الجغرافية والبيئات داخل المملكة.</li> <li>- يميز بين الأنواع النباتية المستوطنة والمهددة بالانقراض ووضع إستراتيجية للمحافظة عليها.</li> <li>- يتعرف على الأشكال المختلفة للأنواع النباتية ببيئاتها الطبيعية.</li> </ul>	
طرق التدريس	<p>المحاضرات النظرية، الدروس المعملية، التعلم الإلكتروني، أجهزة عرض الشرائح والشفافيات، أفلام الفيديو العلمية</p>	
التقويم	الاختبارات الفصلية	الأنشطة والتقارير
	40 %	20 %
المراجع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Harris, J.G. and Harris M.W. (2001). Plant Identification Terminology. Spring Lake Publishing.</li> <li>- Lawrence, T.T. (1988). An Introduction to Plant Taxonomy.</li> <li>- Botkin and Keller, (2005). Environmental Science, 6th Edition.</li> </ul>	



اسم المقرر	التكاثر في النبات	السنة الدراسية
رقم المقرر	816554	الثانية
رمز المقرر	حيا 554	الفصل الدراسي
عدد الوحدات	2	

الأهداف	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يفرق بين الأشكال والتراكيب والوظيفة للوحدات التكاثرية في الزهرة.</li> <li>- يميز بين الأنواع المختلفة من التلقيح والإخصاب.</li> <li>- يلم الطالب بالأنواع المختلفة من الأجنة وأنواع الأجنة وأهميتها في علم التصنيف.</li> <li>- يتعلم كيفية إعداد الشرائح الدائمة الصبغة وبعض التحضيرات المجهرية للوحدات التكاثرية.</li> <li>- يطبق التقنيات المتقدمة في استخدام حبوب اللقاح لتحديد عمر النبات.</li> </ul>						
وصف المقرر	هذا المقرر يهدف إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات الأساسية من التقنيات الحديثة لعلم الأجنة مع إشارة خاصة إلى تكوين الثمار العذرية.						
محتوى المقرر	تركيب الزهرة : كأس الزهرة - التويج - الطلع- المتاع - تشكل الخلايا النباتية ونموها - تكوين حبوب اللقاح - دراسة تركيب جدار حبة اللقاح- أنواع البويضات - وتركيب البويضة - عملية التلقيح : العضو الذكري في الزهرة وأوضاعه وتركيبه - نقل حبوب اللقاح - التلقيح الذاتي - التلقيح الاصطناعي- التلقيح وتخزين حبوب اللقاح - التسميد : عملية إنبات حبوب اللقاح- والتفرغ والتسميد - الأجنة في ذوات الفلقتين وذوات الفلقة الواحدة - تغذية الجنين - التكاثر الخضري - أهمية علم الأجنة في ما يتعلق بعلم التصنيف : تصنيف ودراسة لبعض الأزهار في العائلات النباتية ودراسة أجنحتها- علاقة علم الأجنة وعلم التصنيف النباتي - تأثير البذور حديثة العمر وظاهرة تكوين الثمار العذرية في الفاكهة.						
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف على أساليب التحضير والصبغة باستخدام التقنيات الحديثة.</li> <li>- يتعلم كيفية التعامل مع تقنيات الأجنة.</li> <li>- يزود الطالب بالخبرات المناسبة للتمييز بين الأنواع المختلفة من حبوب اللقاح وقيمتها في علم التصنيف.</li> <li>- يميز الدارس بين طريقة الصبغ الأحادية أو المزدوجة في عمل المقاطع للوحدات التكاثرية.</li> </ul>						
طرق التدريس	المحاضرات - التعلم الإلكتروني - أجهزة عرض الشفافيات والشرائح - أفلام الفيديو العلمية						
التقويم	<table border="1"> <tr> <td>الاختبار النهائي</td> <td>الأنشطة والتقارير</td> <td>الاختبارات الفصلية</td> </tr> <tr> <td>%40</td> <td>%20</td> <td>%40</td> </tr> </table>	الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	%40	%20	%40
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية					
%40	%20	%40					

- |   |         |
|---|---------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Johri, B.M., Ambegaokar, K.B. and Srivastava, P.S. (2004). Comparative Embryology of Angiosperms, Vol. I &amp; II, SpringerVerlag.</li><li>- Bhojwani, S.S. and Bhatnagar, S.P. (2000). Embryology of Angiosperms (4 th Revised and enlarged edition).</li><li>- Shivanna, K.R. and Johri, B.M. (1989). The Angiosperm Pollen structure and Function, Wiley Eastern Ltd., Publications.</li></ul> | المراجع |
|---|---------|

السنة الدراسية	موضوعات مختارة في علم النبات	اسم المقرر
الثانية	816555	رقم المقرر
	حيا 555	رمز المقرر
الفصل الدراسي	2	عدد الوحدات

<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يفهم كيفية انتقال المادة الوراثية في الطبيعة.</li> <li>- يتقن بعض التقنيات المستخدمة في الهندسة الوراثية.</li> <li>- يتعرف على تكنولوجيا الهندسة الوراثية ودورها في خلق منتجات نباتية أفضل.</li> <li>- تقبل واستيعاب الدراسات المتقدمة في تقنيات الهندسة الوراثية.</li> </ul>		الأهداف
<p>نشأة وتاريخ تقنية التعديل الوراثي للنباتات وطرقه. استخدام تقنيات الأحادي المزوج واستحثاث الطفرات لإثراء المستودع الجيني للنباتات</p>		وصف المقرر
<p>المادة الوراثية المتحركة، تطويع الجينات وتقنيات الاتحادات الجديدة ودورها في التعديل الجيني للنباتات التجارية، تقنيات الأفرروباكتريم، النقل البلاستيدي، تقنيات الأحادي المضاعف والطفرات المستحدثة، العلامات الجزيئية وتقنيات التفريد الكهربائي.</p>		محتوى المقرر
<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن::</p> <p>يكتسب الطالب معرفة علمية ومهارات معقولة في لغة ومصطلحات وطرق استخدام التقنيات الوراثية الحديثة وطرق تطويع الجينات وتعديل النباتات وراثياً.</p>		المهارات المكتسبة
<p>محاضرات مباشرة، مقالات ، سمنارات وورش عمل</p>		طرق التدريس
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
40 %	20 %	40%
<p>Robert, F. Weaver (2008). Molecular Biology. McGraw-Hill, New York. USA.</p> <p>Gatehouse, A. M. R.; Hilder, V. A. and Boulter, D. (1992). Plant Genetic Manipulation for Crop Protection. CAP International, Walling Road, UK.</p> <p>Weising, K.; Nybon, H.; Wolff, K. and Kahler, G. (2005). DNA Fingerprinting in Plants, Principles, Methods and Applications. Talor and Francis, Boca Raton, Singapore.</p>		المراجع

السنة الدراسية	العلاقات المائية والتغذية في النبات	اسم المقرر
الثانية	816556	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 556	رمز المقرر
	2	عدد الوحدات

الأهداف	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يشرح آلية امتصاص وانتقال الماء في الخلية والأعضاء النباتية.</li> <li>- يستكشف وظائف وخصائص الماء وعلاقته بالخلية النباتية.</li> <li>- يصنف أنواع العناصر المعدنية وطرق الكشف عنها.</li> <li>- يحدد وجود العناصر المعدنية ومدى إتاحتها.</li> <li>- يصنف وظائف العناصر المعدنية في النباتات وأعراض نقصها.</li> </ul>	
وصف المقرر	<p>-العلاقات المائية وتشمل وظائف وخصائص الماء، امتصاص وحركة الماء في النبات، نظريات انتقال الماء، العوامل المؤثرة على معدل امتصاص الماء، النتج وصعود العصارة، استخدام الماء ومقاومة الجفاف.</p> <p>- التغذية المعدنية وتشمل العناصر المعدنية الضرورية الكبرى والصغرى، طرق الكشف عنها، وجودها ومدى اتاحتها، وظائف وأعراض نقص العناصر المعدنية، نظريات الانتقال، تمثيل العناصر المعدنية.</p>	
محتوى المقرر	<p>- وظائف وخصائص الماء - العلاقات المائية للخلية النباتية- التربة والماء - - امتصاص وانتقال الماء- ميكانيكية انتقال الماء خلال الخشب - نظريات انتقال الماء- فقد الماء بواسطة النتج - كفاءة استخدام الماء - العناصر الضرورية الكبرى والصغرى- طرق الكشف عن العناصر المعدنية، وجود وإتاحة العناصر المعدنية، امتصاص وانتقال العناصر المعدنية، وظائف العناصر وأعراض نقص العناصر المعدنية في النبات، تمثيل العناصر المعدنية.</p>	
المهارات المكتسبة	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يكون الطالب قادر على أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يناقش عمليات امتصاص وانتقال الماء في النبات.</li> <li>- يشرح آليات امتصاص وانتقال المغذيات الهامة لنمو النباتات.</li> <li>- يقدر العناصر المعدنية الموجودة في النباتات.</li> <li>- يفسر العلاقة بين وظائف العناصر وأعراض نقصها.</li> <li>- يدرك دور العناصر المعدنية في نمو وتطور النبات.</li> <li>- يقارن بين وظائف العناصر الغذائية الكبرى والصغرى في النبات.</li> <li>- يتنبأ بالاضطرابات المحتملة في الأيض النباتي المستحثة بالتركيزات العالية أو المنخفضة جدا من المغذيات النباتية.</li> </ul>	
طرق التدريس	<p>- الباوربوينت، السبورات البيضاء، بلاك بورد، الرسومات ثلاثية الأبعاد.</p>	
التقييم	الاختبار النهائي	الاختبارات الفصلية
	40%	20 %

- |  |         |
|--|---------|
| <p>-Kramer PJ, Boyer JS (1995) Water relations of plants and soils. Academic Press, San Diego..</p> <p>-Epstein, E. and Bloom, A. J. (2005): Mineral Nutrition of Plants: Principles and Perspectives, 2<sup>nd</sup> ed, Sinauer Associates Inc.</p> <p>-Taiz, L. and Zeiger, E. (2006). Plant Physiology (4<sup>th</sup>ed.). Sinauer Associates, Inc. , USA..</p> | المراجع |
|--|---------|

السنة الدراسية	منظمات النمو النباتية	اسم المقرر
الثانية	816557	رقم المقرر
	حيا 557	رمز المقرر
الفصل الدراسي	2	عدد الوحدات

الأهداف	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يشرح طبيعة منظمات النمو النباتية والفيتوكروم.</li> <li>- يقارن بين التخليق الحيوي لمنظمات النمو النباتية المختلفة.</li> <li>- يحدد الأدوار الفسيولوجية لمنظمات النمو النباتية في حياة النبات وعملية الإزهار.</li> <li>- يميز بين المسارات الإيضية لمنظمات النمو في النبات.</li> <li>- يدرك كيف أن منظمات النمو لها دور مفيد في نمو النبات وزيادة إنتاجيته.</li> </ul>
وصف المقرر	<p>منظمات النمو النباتية تشمل دراسة تاريخها ووجودها وتوزيعها وحركتها والتخليق الحيوي والأبيض وآلية عملها، الدور المحتمل لمنظمات النمو في كمن البذرة والشيخوخة والإزهار ونضج الفواكه، البيولوجيا الضوئية الحسية، التوافق الضوئي والفيتوكروم ودورها في عمليات الإزهار، الإرتباع والكمون.</p>
محتوى المقرر	<p>تاريخ واكتشاف الهرمونات النباتية - الأوكسينات: الاختبارات الحيوية، انتقال وتوزيع الأوكسينات في النبات، الأوكسين الحر والمرتبط، أيض وآلية عمل الأوكسين، التأثيرات الفسيولوجية للأوكسينات - الجبريلينات: انتقالها، الاختبارات الحيوية، تخليقها - التأثيرات الفسيولوجية والفوائد الاقتصادية - السيتوكينينات: أيض السيتوكينينات والتأثيرات الفسيولوجية لها - حمض الأبسيسيك: أيض حمض الأبسيسيك والتأثيرات الفسيولوجية له - الإثيلين: تخليق وخصائص الإثيلين، التأثيرات الفسيولوجية - منظمات أخرى: الجاسمونات وحمض السلسليك: التخليق الحيوي والتأثيرات الفسيولوجية ولهما - الفيتوكروم: اكتشافه، تركيبه ووظيفته - الخصائص الكيموضوئية والبيوكيميائية للفيتوكروم - الإستجابات النباتية للفيتوكروم - التوافق الضوئي وأهميته في عمليات الإزهار - الإرتباع - الكمون.</p>
المهارات المكتسبة	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر يكون الطالب قادر على أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يقارن بين دور منظمات النمو المسئولة عن الأوجه المختلفة لنمو النبات.</li> <li>- يستخدم منظمات النمو في الحصول على نباتات ذات نمو وإنتاجية أعلى.</li> <li>- يحل بعض المشاكل المتعلقة بالفواكه وذلك بتخزينها في ظروف مناسبة والإسراع من نضجها.</li> <li>- يصنف احتياجات النباتات لمنظمات النمو في حل بعض المشاكل المتعلقة بحفظ الخضروات لتكون ذات جودة عالية.</li> </ul>
طرق التدريس	<p>الباوربوينت، السبورات البيضاء، البلاك بورد، الرسومات ثلاثية الأبعاد.</p>

الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	التقويم
%40	%20	%40	
<p>- Srivastava, L. M. (2002). Plant Growth and Development: Hormones and Environment. Acad. Press, San Diego.</p> <p>-Davies, P. J. (2004). Plant Hormones - Biosynthesis, Signal Transduction, Action. Kluwer Acad. Pub..</p> <p>-Taiz, L. and Zeiger, E. (2006). Plant Physiology (4<sup>th</sup>ed.). Sinauer Associates, Inc. Publishes, Massachusettes, USA</p>			المراجع

السنة الدراسية	الإنزيمات والمسارات الأيضية في النبات	اسم المقرر
الثانية	816558	رقم المقرر
الفصل الدراسي	حيا 558	رمز المقرر
	2	عدد الوحدات

الأهداف	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يوضح تركيب وتصنيف الإنزيمات ودورها كمساعدات بيولوجية.</li> <li>- يفسر ميكانيكية عمل الإنزيمات في النبات، والعوامل المؤثرة على عملها.</li> <li>- يصف دور الإنزيمات في العمليات الأيضية والمجالات التطبيقية.</li> <li>- يميز بين تركيب وتصنيف المواد الكربوهيدراتية والبروتينية والدهنية والمركبات الأيضية الثانوية.</li> <li>- يحدد المسارات الأيضية المختلفة للمركبات العضوية في النبات.</li> </ul>
وصف المقرر	<p>هذا المقرر سوف يشمل السمات العامة للإنزيمات، تسمية وتقسيم الإنزيمات، ميكانيكية عمل الإنزيمات، النشاطات الإنزيمية وقياسها، العوامل المؤثرة على النشاط الإنزيمي، الإنزيمات كدالات في القياسات الحيوية، أهمية الإنزيمات في الصناعة ، تصنيف وأيض المواد الكربوهيدراتية، التخليق الحيوي وهدم البروتينات، أيض الليبيدات والمركبات الأيضية الثانوية.</p>
محتوى المقرر	<p>طبيعة و تركيب وتسمية الإنزيمات- المجاميع الرئيسية للإنزيمات- المرافقات الإنزيمية ودورها في وظيفة الإنزيم- آلية عمل الإنزيم- العوامل المؤثرة على النشاط الإنزيمي: مادة التفاعل، الإنزيم، درجة الحرارة، الأس الهيدروجيني، المثبطات التنافسية وغير التنافسية- طرق تقدير النشاط الإنزيمي - دور الإنزيمات في النشاطات الأيضية المختلفة- الاستخدامات العملية للإنزيمات. تصنيف المواد الكربوهيدراتية- تخليق وهدم المواد الكربوهيدراتية (الجلوكوز، السكروز، النشا، السليلوز، البكتين) - تركيب البروتين وتصنيف البروتينات - بناء وهدم البروتين - تصنيف الليبيدات - تخليق وأكسدة الليبيدات - المركبات الأيضية الثانوية.</p>
المهارات المكتسبة	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين المجموعات المختلفة للإنزيمات</li> <li>- يستخدم الإنزيمات كدالة في القياسات الحيوية.</li> <li>- يصمم طرق تكون مفيدة لنمو الكائنات الدقيقة والمجالات الصناعية.</li> <li>- يميز بين بناء وهدم المركبات المختلفة في النبات.</li> <li>- يقارن بين المسارات الأيضية المختلفة في النبات.</li> <li>- يحل المشاكل الزراعية والبستانية على مستوى الأيض.</li> </ul>
طرق التدريس	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الباوربوينت، السبورات البيضاء، بلاك بورد ، الرسومات ثلاثية الأبعاد.</li> </ul>

الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	التقوية
%40	%20	%40	
<p>- Voet, D. and Voet, J. G. (1992). Biochemistry, John Wiley &amp; Sons, Inc., New York, USA.</p> <p>- Dennis, D.T, Turpin, D.H., Lefebvre D.D and Layzell, D.B, (1997). Plant Metabolism (2 nd ed.), Addison Wesley Longman, London.</p> <p>. Buchanan B.B, Gruissem W. and Jones R.L. (2000) Biochemistry and Molecular Biology of Plants, ASPP, Rockville</p> <p>- Taiz, L. and Zeiger, E. (2006). Plant Physiology (4<sup>th</sup> ed.). Sinauer Associates, Inc. Publishes, Massachusetts, USA.</p>			المرجع

اسم المقرر	زراعة الأنسجة وتكوين الأعضاء النباتية	السنة الدراسية
رقم المقرر	816559	الثانية
رمز المقرر	حيا 559	الفصل الدراسي
عدد الوحدات	2	

الأهداف	<p>- عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <p>- يتعرف على التقنيات الحديثة في زراعة الأنسجة وتكوين الأعضاء كأحد الحلول الممكنة لمشاكل التطور البيئي.</p> <p>- يتعلم استخدام التقنيات المختلفة لإكثار النباتات وذلك لإنتاج نباتات أحادية العدد الكروموسومي وخالية من الأمراض.</p> <p>- يتعرف على خطة لإكثار الأنواع المهددة بالانقراض من أجل زيادة أعدادها عن طريق تقنيات زراعة الأنسجة.</p> <p>- يطبق الطرق الحديثة في تجهيز المغذيات النباتية للأوساط الغذائية.</p> <p>- يصف أنواع وأشكال الأعضاء النباتية المستزرعة أثناء عملية الاستزراع.</p>	
وصف المقرر	<p>يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بمعرفة المهارات الأساسية من التقنيات الحديثة في علم زراعة الأنسجة النباتية وكذلك تطبيقاتها في مجال العلوم البيولوجية ذات الصلة.</p>	
محتوى المقرر	<p>تجهيز الأوساط الغذائية في زراعة الأنسجة - دور الهرمونات النباتية في التشكل النباتي - تكوين الأعضاء بالطرق الصناعية المباشرة وغير المباشرة - زراعات الأجزاء النباتية الجينية المباشرة وغير المباشرة - تعليق خلية ثقافة - الإكثار - زراعات قمم السيقان النامية صناعيا - زراعات الأجنة الجسدية والبذور الاصطناعية - زراعة الكالوس - زراعة الميريستيم - زراعة الأجزاء الزهرية المذكورة (الخيطة) - زراعة النباتات أحادية العدد الكروموسومي - تنقية وعزل البروتوبلاست - الهندسة الوراثية وزراعة المحاصيل بزراعة الأنسجة - إنتاج الأجسام المضادة والمستحضرات الصيدلانية في النباتات - الأمان والمخاوف من النباتات المعدلة وراثيا.</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر يكون الطالب قادر على أن:</p> <p>- يتعرف على أساليب التعقيم للتقنيات المستخدمة في زراعة الأنسجة المختلفة.</p> <p>- يقوم باستزراع أنواع نباتية تساهم في حل المشاكل في مجال الزراعة.</p> <p>- يميز النباتات الاقتصادية الهامة ويعمل على زيادة إنتاجها</p> <p>- يتعرف على طرق استزراع النباتات والبذور الخالية من الأمراض والأنواع المهددة بالانقراض.</p>	
طرق التدريس	<p>المحاضرات - الدروس العملية - التعلم الإلكتروني - أجهزة عرض الشفافيات والشرائح - أفلام الفيديو العلمية</p>	
التقويم	الاختبارات الفصلية	الأنشطة والتقارير
	40%	20%
	الاختبار النهائي	40%

<p>- Hartmann, H.T.; Kester, D.E.; Davies, Jr. F.T. and Geneve, R.L. (2008). Plant Propagation: Principles and Practices. Prentice Hall, New Jersey.</p> <p>- Smith, R.H. (2006). Plant Tissue Culture: Techniques and Experiments, Academic Press, San Diego.</p> <p>- Buchanan, B.B.; W. Gruissen and R.L. Jones (2000). Biochemistry and Molecular Biology of Plants, American Society of Plant Biology, Rockville, USA.</p>	٤٩
---	----

المقارنة المرجعية لخطة الماجستير مع بعض الجامعات الأخرى

م	اسم المقرر	جامعة الملك سعود	جامعة حلوان (مصر)	جامعة جنوب شرق أوكلاهاما	جامعة كونكور ديا	جامعة تفت	جامعة كلورادو
1	الكيمياء الحيوية		*			*	
2	تصنيف النباتات الزهرية المتقدم	*	*	*			*
3	البيئة النباتية المتقدم	*	*	*	*	*	*
4	طرق البحث وكتابة رسالة						
5	الإحصاء الحيوي	*				*	
6	علم الخلية والوراثة النباتية المتقدم	*	*		*	*	
7	فسيولوجيا النبات المتقدم	*	*				
8	التكنولوجيا الحيوية للطحالب	*	*				
9	دينامكية العوالق النباتية	*					
10	فسيولوجيا الطحالب	*	*				
11	التطور في النبات	*	*				*
12	علم الحفريات النباتية	*					*
13	ادارة الحياة الفطرية	*					
14	التنوع الحيوي المتقدم	*	*	*			
15	بيئة المناطق الساحلية						
16	النباتات الاقتصادية والطبية المتقدمة	*	*				
17	فلورا المملكة العربية السعودية	*					
18	التكاثر في النبات		*				*
19	مواضيع مختارة في علم النبات	*		*		*	
20	العلاقات المائية والتغذية في النبات	*					
21	منظمات النمو النباتية	*	*				*
22	الانزيمات والمسارات الايضية في النبات		*				
23	زراعة الانسجة وتكوين الاعضاء	*	*	*			

\* أكثر من 70 % تشابه في المحتوى وعدد الساعات

## مؤشرات الأداء :

- 1- % من أعضاء هيئة التدريس الراضين عن الدعم للتعليم والتعلم
- 2- % للطلاب وأعضاء هيئة التدريس الراضين عن المرافق
- 3- % الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الراضين عن التقنيات
- 4- % للطلاب وأعضاء هيئة التدريس الراضين عن التدريس ومصادر التعلم
- 5- % للطلاب الراضين عن التدريس والتقييم
- 6- نسبة الطالب /المعلم
- 7- % الطلاب الراضين خدمات عن خدمات المشورة
- 8- % الطلاب الراضين عن خيارات البرنامج وتنظيمها
- 9- % الطلاب الذين سيقفون للتخرج
- 10- % رضاء أرباب العمل
- 11- % الباحثين الراضين عن كمية ونوعية مؤسسات البحث العلمي
- 12- % التمويل الذي حصل عليه طلاب البرنامج سواء داخلي أو خارجي
- 13- # المنشورات في مجلات ذات صلة أو علاقة بذلك
- 14- # الأوراق التي قدمت في المؤتمرات الدولية
- 15- # مشاريع البحوث الدولية والشركاء
- 16- # المكافآت والجوائز من قبل وكالات البحوث الدولية
- 17- # الشراكات البحثية
- 18- # المشاريع المنجزة
- 19- # المؤتمرات وورش العمل القصيرة الأجل
- 20- عدد الجوائز و أشكال الاعتراف الأخرى