



# جامعة الملك فيصل

كلية العلوم

قسم علوم الحياة

الخطة المقترحة لبرنامج الماجستير في العلوم

تخصص علم الحيوان

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## فهرس المحتوي

4	..... مقدمة
4	..... مقومات القسم للدراسات العليا
6	..... الرؤية
6	..... الرسالة والأهداف
7	..... المبررات
8	..... أصحاب المصلحة بالبرنامج
9	..... شروط القبول ونظام ومتطلبات الدراسة
12	..... المقررات الدراسية الإلجبارية 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 الحيوانات وتجهيزها للتجارب العلمية وخدمة الاتجاهات البحثية المختلفة لعلوم الحيوان والبيئة. ومن أمثلة ما يتوفر في المعامل البحثية ما يلي:

- أجهزة طرد مركزي مختلفة السرعة والأحجام وبميرد.
- أجهزة لقياس الطيف المرئي وفوق البنفسجي.
- قارئ إيزا للطيف المرئي وفوق البنفسجي بحضانة.
- جهاز قياس التدفق الخلوي (Flowcytometry) مع جهاز تصوير.
- جهاز استخلاص المواد الفعالة من النبات (سوكسليت).
- 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.

3- أجهزة القياسات الحقلية للمياه والتربة وتحديد المواقع والارتفاعات الجغرافية. لدى الجامعة اشتراكات مفعلة في العديد من الدوريات العلمية الالكترونية وقواعد البيانات في مجال علم الحيوان 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 الحيوان 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 الحيوان 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 الحيوان.
- 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 الإحساء والاستفادة منها.
- 7- العمل على إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات البيئية التي تهم مجتمع محافظة الإحساء.

## المبررات:

مبررات البدء في برنامج دراسات عليا في علم الحيوان 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 الإطلاع 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 بورردو (Purdue University)
- جامعة اوريغون (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- متاحف 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 الأيلتس (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 للطلاب المتفرغ كلياً. أما الطالب المتفرغ جزئياً فلا تزيد المدة عن أربع سنوات.
- 4- يحق للطلاب 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 جداً على الأقل في المعدل التراكمي.

### مسمى الدرجة ومتطلبات التخرج:

مسمى الدرجة العلمية: ماجستير في العلوم.

مسمى البرنامج: علم الحيوان.

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.

## ثانيا: 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 43 وحدة دراسية بتقدير عام لا يقل عن جيد جدا 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 الحيوان

أولاً: المقررات الدراسية الإلزامية 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		
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية
0816-500	الأحياء الجزيئية	3 (0+3)
0816-571	بيولوجيا الخلية والأنسجة	2 (0+2)

0816-572	بيئة الحيوان	3 (0+3)
	المجموع	8

المستوى الثاني - السنة الأولى		
رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات الدراسية
0816-502	طرق البحث وكتابة الرسالة	1 (0+1)
0816-503	الإحصاء الحيوي	2 (0+2)
0816-573	علم الأجنة المتقدم	2 (0+2)
0816-574	علم وظائف الأعضاء البيئي	2 (0+2)
	المجموع	8

### 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 الحيوان 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 الحيوان 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 الحيوان.

• المقررات الاختيارية لبرنامج الماجستير في علم الحيوان:

الوحدات الدراسية	اسم المقرر	رقم المقرر
3 (0+3)	الكيمياء الحيوية	0816-500
2 (0+2)	كيمياء الأنسجة	0816-575
2 (0+2)	تقنيات التصوير الخلوي	0816-576
2 (0+2)	الإشارات الخلوية وبيولوجيا السرطان	0816-577
2 (2+0)	استزراع الخلايا	0816-578
2 (0+2)	موضوعات مختارة في علم الوراثة	0816-579
3 (0+3)	الإنزيمات والأبيض الخلوي	0816-580
3 (0+3)	علم السموم ومضادات الأكسدة	0816-581
2 (1+1)	سوائل الجسم	0816-582
2 (0+2)	فسيولوجيا الغدد الصماء	0816-583
2 (0+2)	علم المناعة المتقدم	0816-584
2 (0+2)	علم الطفيليات المتقدم	0816-585
2 (0+2)	تصنيف حشرات متقدم	0816-586
2 (0+2)	علم الحشرات التطبيقي	0816-587
2 (0+2)	اللافقاريات في الطب الشرعي	0816-588
2 (0+2)	بيولوجية الفقاريات المتقدمة	0816-589

(0+2) 2	علم تشوهات الأجنة	0816-590
(0+2) 2	السلوك البيئي	0816-591
(0+2) 2	فونا المملكة العربية السعودية	0816-592
(0+3) 3	الأحياء المائية	0816-593
1	حلقة نقاش	0816-594
3	مشروع تخرج (فقط لمسار بدون الرسالة)	0816-595

الخطة المقترحة لدراسة الطالب في برنامج الماجستير في علم الحيوان

والمتمضمن 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 الحيوان

### بدون 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		
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				

اسم المقرر	الاحياء الجزيئية	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-500	الاولى
<b>الأهداف</b>	<p>- إدراك مبادئ الاحياء على المستوى الجزيئي.</p> <p>- التعرف على التركيب الجزيئي للأحماض الأمينية ومعرفة وظائفها.</p> <p>- مناقشة بعض التجارب المهمة التي من شأنها التعريف باكتشاف المادة الوراثية.</p> <p>- اكتساب المعرفة الأساسية لعملية تضاعف المادة الوراثية والتعبير الجيني في الخلايا وفي أنبوب المختبر.</p> <p>- تعلم التقنيات الخاصة بعملية تضاعف المادة الوراثية وأيضا عملية التلاعب الجيني في أنبوب المختبر.</p> <p>- إدراك التقدم الكبير في علم الوراثة الجزيئية وأثره على حياتنا وعلى المجالات المختلفة مثل (صناعة الأغذية، الاستنساخ وصناعة الأسلحة البيولوجية).</p> <p>- التعرف على تطبيقات علم الوراثة الجزيئية وكيفية إستخدامها في حل المشاكل الصحية والاقتصادية في المجتمع المحلي.</p>	
<b>وصف المقرر</b>	<p>يتناول هذا المقرر بشكل أساسي مقدمة للمادة الوراثية بما فيها الأحماض الأمينية وأيضا البروتينات، كما يسلط الضوء على بعض المفاهيم العلمية المكتسبة من المقررات الأخرى مثل مقرر علم الوراثة ويقدمها بصورة مفصلة أكثر على المستوى الجزيئي. يساعد هذا المقرر الطلاب في اكتشاف الأسباب العلمية الحقيقية وراء تجارب الوراثة الجزيئية ويمنح الطلاب فرصة تطبيق بعض التجارب ذات الصلة بتقنيات الوراثة الجزيئية في المختبر. يهدف هذا المقرر أيضا لتهيئة الطلاب واكسابهم الخبرات العلمية وتزويدهم بالمعرفة الشاملة المتعلقة بتقنيات الوراثة الجزيئية واستخدام هذه المكتسبات في حل المشكلات وتصميم التجارب على مستوى متقدم بالإضافة إلى اكساب الطلاب القدرات الكافية لإستخلاص وتحليل النتائج.</p>	
<b>محتوى المقرر</b>	<p>- نماذج الأنظمة البيولوجية في دراسة البيولوجيا الجزيئية، اكتشاف المادة الوراثية، تركيب المادة الوراثية ووظائفها، تضاعف المادة الوراثية، تفاعل البلمرة التسلسلي، التقريد الكهربائي، التعبير الجيني، عملية النسخ في الكائنات حقيقية النواة و بدائية النواة و الفرق بينهما، عملية النسخ و الترجمة للمادة الوراثية، تنظيم التعبير الجيني في الكائنات حقيقية النواة، الهندسة الوراثية، الانزيمات الضرورية في الهندسة الوراثية، الانزيمات القاطعة، الاستنساخ، المكتبة الجينومية، بعض التقنيات المستخدمة في الهندسة الوراثية، البحث الجنوبي، البحث الشمالي، تطبيقات الوراثة الجزيئية، التطبيقات السلبية في مجال الوراثة الجزيئية.</p>	
<b>المهارات المكتسبة</b>	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف على تجارب متخصصة في الأحياء الجزيئية</li> <li>- يتعرف على تضاعف المادة الوراثية والتعبير الجيني في الخلايا وفي أنبوب المختبر</li> <li>- إدراك التقدم الكبير في علم الوراثة الجزيئية وأثره على حياتنا وعلى المجالات المختلفة</li> <li>- يشرح كيفية استخدام البلازميدات في عملية الاستنساخ</li> <li>- يناقش بعض التقنيات المستخدمة في الهندسة الوراثية، البحث الجنوبي، البحث الشمالي، تطبيقات الوراثة الجزيئية</li> </ul>	

طرق التدريس			البوربونت وسيلة البلاك بورد حلقات المناقشة الافلام العلمية
التقويم	الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
	40 %	20 %	40 %
المراجع الرئيسي	<p>-Molecular Biology of the cell 2014; 6<sup>th</sup> Edition. Alberts et al. New York: Garland Science. ISBN: 9780815344322</p> <p>- Biological Sciences (Freeman) 2008; 3<sup>rd</sup> Edition. Pearson. ISBN:978 0321598202</p>		
المراجع الاضافية	<p>- Lewin's GENES XI 2012; 11<sup>th</sup> Edition. Krebs, J.A., Goldstein, E.S., Kilpatrick, S.T. Jones &amp; Bartlett Learning. ISBN: 978 1449659851.</p> <p>- Molecular Biology 2000. Abdelhoussein AlFaisal, AlAhleya Press, Amman.</p> <p>- Introduction to Molecular Biology 2000. Khaled AlKobeisy, Dar Safaa Press, Amman.</p>		

اسم المقرر	بيولوجيا الخلية والأنسجة	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-571	الأولي
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعليم الطلاب الخصائص المحددة لمكونات الخلية المختلفة.</li> <li>- معرفة التركيب الهستولوجي ووظيفة الأعضاء/الأجهزة و الآليات الجزيئية و الخلية المصاحبة.</li> <li>- تعليم الطلاب المفاهيم الحديثة ومنهجيات الخلية وعلم الأحياء الجزيئي.</li> <li>- التعرف علي الوسائل المعملية و البحثية في بيولوجيا الخلية.</li> <li>- تحسين قدرة الطالب لتنفيذ بحث مستقل في العلوم البيولوجية المستندة على بيولوجيا الخلية و الأنسجة.</li> </ul>	
وصف المقرر	<p>هذا المقرر معني بالخلايا حقيقية النواة. تتعرض المحاضرات إلى التفاصيل التركيبية والوظائف الجزيئية للأجزاء المختلفة للخلية. تتضمن المواضيع الأخرى دراسة التركيب المجهرى للأنسجة المختلفة و الأعضاء مع التركيز علي ارتباط التركيب بالوظيفة.</p>	

<p style="text-align: center;"><b>محتوى المقرر</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أساسيات علم الخلية: الأغشية، البروتينات، العضيات، الإنزيمات.</li> <li>- تركيب الخلية: الخلايا كوحدات بناء للأنسجة، النقل عبر الأغشية، الميتوكوندريا والتنفس الخلوي، حركة الخلية، تكوين الهيكل الخلوي، الأنابيب الدقيقة، خيوط المغزل، ألياف الأكتين والميوسين.</li> <li>- التركيب الدقيق للنواة و الثقبوب النووية و النقل النووي nuclear import and export .</li> <li>- أنواع المستقبلات والرسل الثانوية secondary messengers .</li> <li>- دورة الخلية و التحكم في النمو.</li> <li>- التركيب الهستولوجي و الدقيق للأنواع المختلفة من الأنسجة (الطلائية و الضامة و العضلية و العصبية).</li> <li>- التركيب الهستولوجي و الدقيق لعدد من الأعضاء و الأجهزة مثل الجهاز الدوري، الجهاز الهضمي و الغدد الملحقة، الجهاز التنفسي، الجهاز البولي التناسلي، جهاز الغدد الصماء .</li> </ul>						
<p style="text-align: center;"><b>المهارات المكتسبة</b></p>	<p style="text-align: center;">عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف علي حركة مرور الحويصلات داخل الخلايا intracellular vesicular traffic .</li> <li>- يدرك العمليات التي تستخدمها الخلايا للحصول علي الطاقة.</li> <li>- يميز بين أنواع المستقبلات الخلوية و الرسل الثانوية.</li> <li>- يصف دورة الخلية والعوامل التي تتحكم فيها .</li> <li>- يصف التركيب الدقيق للأنواع المختلفة من الخلايا و الأنسجة.</li> <li>- يربط العلاقة بين التركيب الهستولوجي لأعضاء الجسم و ما تؤديه من وظائف.</li> </ul>						
<p style="text-align: center;"><b>طرق التدريس</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- محاضرات وحلقات دراسية .</li> <li>- دراسة مشكلات بحثية .</li> <li>- مقالة، أعمال المختبر .</li> </ul>						
<p style="text-align: center;"><b>التقويم</b></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">الاختبار النهائي</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">الأنشطة والتقارير</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">الاختبارات الفصلية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">40 %</td> <td style="text-align: center;">20 %</td> <td style="text-align: center;">40 %</td> </tr> </tbody> </table>	الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	40 %	20 %	40 %
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية					
40 %	20 %	40 %					
<p style="text-align: center;"><b>المراجع</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>الكتب:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alberts et al. (2008). Molecular Biology of the Cell. 5th Edition, Garland Science - Taylor and Francis Group, Oxford, UK.</li> <li>- Junqueira, L.C.U and Carneiro, J. (2005). Basic Histology, 11th edition, McGraw-Hill, Medical Pub. Division, New York.</li> <li>- Young, B. et al. (2006). Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas, 5th edition, Churchill Livingstone, New York.</li> </ul>						

اسم المقرر	علم بيئة الحيوان	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-572	الأولى
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم المصطلحات الأساسية بعلم علم بيئة الحيوان.</li> <li>- معرفة النظم البيئية وطرق البحث الحديثة في علم البيئة.</li> <li>- تقدير أهمية الطريقة التكاملية لتفسير وتحليل طرق البحث لحل المشاكل البيئية.</li> <li>- تطبيق النظم البيئية الحديثة خصوصاً فيما يتعلق بالتنوع الحيواني في البيئة السعودية.</li> <li>- تقدير دور الدراسات البيئية في إيجاد حلول لمشاكل ادارة وصيانة والمحافظة على التنوع الحيوي وحماية الانواع وخصوصاً تلك المهددة بالانقراض.</li> <li>- الالمام بالطرق الحديثة في وكتابة البحث العلمي للنشر في المجالات العلمية.</li> </ul>	
وصف المقرر	<p>يبحث المقرر في الطريقة التكاملية الحديثة لدراسة علم البيئة ويكون التركيز على طرق تفاعل الحيوان مع بيئته بجوانبها الحيوية وغير الحيوية. كما يتناول المقرر النظم البيئية المختلفة ومستويات التجمع الحيوي واشكاله. يتعرف الطلبة على الطرق الحديثة والحيوية في البحث في علوم بيئة الحيوان وأهميتها في إيجاد حلول لمشاكل التنوع والتكيف الحيوي وخصوصاً في بيئات المملكة. كما يتم التطرق لمشاكل ادارة وصيانة التنوع الحيوي والطرق الحديثة المتعددة في الحفاظ على الثروة الحيوانية وخصوصاً الانواع المهددة بالانقراض في البيئة المحلية.</p>	
محتوى المقرر	<p>مفهوم علم بيئة الحيوان - الطريقة التكاملية الحديثة في دراسة بيئة الحيوان - المناخ والتغير المناخي وتأثيره على التوزيع والانتشار- المجموعة طرق تقديرها - اخذ العينات والدراسة العشوائية - دراسة البيئة والنظم الاحصائية المناسبة - نمو المجموعة وأنماطه - التنظيم الذاتي وغير الذاتي للمجموعات الحيوانية - المجتمع الحيوي - انماط تفاعل الكائن الحي مع بيئته الحيوية وغير الحيوية - الانتشار الديموغرافي للحيوانات والتركيبية العمرية - العلاقات بين الافراد والمجموعات - تاريخ الحياة للمجموعات - علاقة الحيوان بالنبات - تنوع البيئات المحلية - حماية التنوع الحيوي وخصوصاً تلك الانواع المهددة بالانقراض.</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يشرح المفاهيم البيئية المختلفة</li> <li>- يشرح النظم البيئية التي تحكم علاقات التفاعل الحيوي</li> <li>- يتعرف على طبيعة التوترات البيئية وتأثيراتها الفسيولوجية</li> <li>- يناقش المشاكل البيئية ويجد الحلول العلمية المناسبة</li> <li>- يطبق الطرق والتقنيات المتقدمة في علم بيئة الحيوان</li> <li>- يخطط ويصمم بعض التجارب</li> <li>- يحلل وينتقد ويقارن النتائج</li> <li>- يعرض النتائج ويكتب التقارير</li> </ul>	
طرق التدريس	<p>المحاضرات - البلاك بورد - الفيديو والباور بوينت - العمل في مجموعات - حل المشكلات - المعمل</p>	

التقويم	الاختبارات الفصلية	الأنشطة والتقارير	الاختبار النهائي
	%40	%20	%40
المراجع	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Primer of ecology. 2010. Gotelli N. Sinauer .USA.</li> <li>• Community Ecology. 2009. Blackwell Science. UK.</li> </ul>		

اسم المقرر	علم الأجنة	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-573	الأولى
الأهداف	<p>- التعرف على ثلاثة من برامج البحوث الرئيسية في علم الأجنة.</p> <p>- فهم آليات السيطرة على التنمية الفردية للحيوانات من خلال التجارب على الكائنات الحية.</p> <p>- اكتساب المعرفة الأساسية لعلم الأجنة وخصائص التجربة التي تقود الى تقرير فهم الأجهزة الجنينية والحث الجنيني وتمايزه .</p> <p>-فهم معالجة الأجنة بطرق منهجية لتوضيح آليات التنمية.</p> <p>-التعرف على بناء منهجية المسخ.</p> <p>- التعرف على أنواع الخلايا الجذعية وتطبيقاتها.</p>	
وصف المقرر	<p>-- علم الأجنة ، وهو فرع من علم الأجنة ، وشريكا هاما للعلم الأجنة الوصفي ويتم اختبار فرضيات النمو وذلك باستخدام المناولة الجينية والجنينية على سبيل المثال التخليق ونقل الأعضاء والأنسجة والجينات المعدلة وراثيا . المفاهيم الهامة التي وضعوها علماء الأجنة embryologists تشمل التخليق ، والالتزام ، وموت الخلايا المبرمج. ومن عناوين علم الأجنة ، على سبيل المثال ، أسئلة حول الآليات الكامنة وراء التغيرات الملحوظة التي تحدث أثناء النمو ، بما في ذلك ما إذا كانت هذه التغييرات هي ذاتية أو مشروطة.</p>	
محتوى المقرر	<p>- نمو البويضة ، ودور ووظيفة الخلايا الحويصلة ، تكوين المح ، الإحتساء والبلعمة خلال نمو البويضة. Parthenogenesis ، والسيطرة على عدد وحجم الخلايا أثناء النمو ، و نمو الأنسجة الجنينية بعد المراحل الجنينية، ودور المنظم الجنيني ، تجارب التخليق، زراعة الأنسجة الجنينية ، التلقيح الاصطناعي، وضع العلامات للنظائر المشعة، وجيل أطفال الأنابيب.</p> <p>- التقنيات التحليلية المستخدمة لاستكشاف النمو عند اللافقاريات والفقاريات وتشمل التلاعب الجنيني (على سبيل المثال اجتثاث الخلايا و زرع الأنسجة) ، الوراثة الجزيئية الجينية (مثل [ح رن ، electroporation) ونهج بيولوجيا الخلية (على سبيل المثال تحليل منشأ الخلية وسلوك الخلايا المهاجرة) ، و التقنيات المجهرية والتصويرية (على سبيل المثال الميكروسكوب البؤري وثلاثي الابعاد) ، وذلك باستخدام أجهزة حديثة ومنهجية. والمواضيع المفاهيمية تشمل مواصفات والتمايز الخلوي ، وتشكيل النمطي ، تشكيل محور الجنين ، morphogenesis ، والإشارات بين الخلية ، وتنظيم النسخ ، تكوين الأعضاء ، وعلم الأجنة المقارن الحديث.</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد خصائص الجنين والخلايا والتمايز</li> <li>- يفهم المسخ والفترة الحساسة من تطور الجنين.</li> <li>- يفهم الاختلافات في الخلايا السرطانية ، خلية الجنين والتوالد العذري.</li> <li>- يكتشف آخر التطورات في عمليات التلقيح الصناعي و طفل أنبوب الاختبار ، وتطبيق الحقن المجهري.</li> <li>- يتعرف على الاستنساخ وحفظ الخلايا الجذعية بالتجميد .</li> </ul>	

- إشراك الطلاب في التفكير والحوار والتعلم عن التجارب الجينية - المشاركة الفعالة في المحاضرات الدراسية والمختبرات العملية أو الشفوية. - إتاحة الفرصة للطلاب بتدريب مهاراتهم في الكتابة العلمية عن طريق كتابة تقارير عن النتائج بعد القيام بالتجارب المعملية			<b>التدريس</b> <b>طرق</b>
<b>الاختبار النهائي</b>	<b>الأنشطة والتقارير</b>	<b>الاختبارات الفصلية</b>	<b>التقويم</b>
40 %	20 %	40 %	
-From Egg to Embryo Regional Specification in Early Development (2009) Second edition By J. M. W. SLACK second edition <i>University of Oxford</i> -Laboratory studies of vertebrate and invertebrate embryo : guide and atlas to descriptive and experimental development (2009) by Gary C Schoenwolf Publisher: San Francisco, CA [etc.] : Cummings ; London : [Pearson Education [distributor], - Bard, J. (1997) Explaining development. <i>BioEssays</i> 20: 598–599			<b>المراجع</b>

السنة الدراسية	علم وظائف الأعضاء البيئي	اسم المقرر
الأولى	0816-574	رقم المقرر
<b>الأهداف</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم المصطلحات الأساسية بعلم وظائف الأعضاء البيئي.</li> <li>- فهم تأثير الظروف البيئية الحادة على فسيولوجية الكائن الحي.</li> <li>- تقدير أهمية الطريقة التكاملية لتفسير وتحليل تأثير الظروف البيئية على فسيولوجية الكائن الحي.</li> <li>- اختبار الظروف البيئية المحلية وتأثيرها على استمرارية وتكاثر الحيوانات في البيئة الصحراوية السعودية.</li> <li>- فهم الدور الأساسي لعلم وظائف الأعضاء البيئي في المحافظة على التنوع الحيوي خصوصاً تلك المهددة بالانقراض.</li> <li>- تطبيق المفاهيم النظرية لعلم وظائف الأعضاء البيئي عملياً في المعمل أو في البيئة الطبيعية.</li> </ul>		
<b>وصف المقرر</b> <p>يبحث المقرر في الطريقة التكاملية الحديثة لدراسة علم وظائف الأعضاء البيئي. يركز المقرر على أنماط التكيف الفسيولوجي والتطوري للحيوانات للظروف البيئية الحادة. كما يتناول المقرر الانماط المتعددة للتكيف الفسيولوجي والأنماط السلوكية والبيئية للحيوان للتغير البيئي. وينتظر المقرر للعمليات الفسيولوجية كالأيض وصرف الطاقة والتنظيم المائي والاسموزي والنمو والتكاثر مع بعض المواضيع الجديدة في هذا المجال.</p>		
<b>محتوى المقرر</b> <p>مفهوم علم وظائف الأعضاء البيئي - الطريقة التكاملية الحديثة لفهم تأثير الظروف البيئية على فسيولوجية الحيوان - المناخ والتغير المناخي - التغيرات الفسيولوجية للحيوان - الاجهاد البيئي - البيئات المتطرفة كالصحاري والمرتفعات وتأثيرها على فسيولوجية الحيوان - الثبات الحراري - الانتخاب الطبيعي - التأقلم معملياً وبيئياً - التكيف - التوزيع الجغرافي للحيوانات - التغيرات الفسيولوجية للعمليات الرئيسية كالأيض والتنظيم الاسموزي والمائي للحيوان والانتاج - الفونا السعودية - علم وظائف الاعضاء التطوري - الانماط البيئية المختلفة في السعودية - تأثير الانسان على البيئة - التلوث البيئي وأثره على فسيولوجية الحيوان - علاقة علم وظائف الأعضاء البيئي بالمحافظة على الكائنات المهددة بالانقراض.</p>		

عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:			<b>المهارات المكتسبة</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- يشرح التكيفات الفسيولوجية للبيئات المختلفة</li> <li>- يتعرف على طبيعة التوترات البيئية وتأثيراتها الفسيولوجية</li> <li>- يناقش مشاكل التلوث البيئي وتأثيرات السموم على الكائنات الحية</li> <li>- يطبق الطرق والتقنيات المتقدمة في علم الفسيولوجي</li> <li>- يخطط ويصمم بعض التجارب</li> <li>- يحلل وينتقد ويقارن النتائج</li> <li>- يعرض النتائج ويكتب التقارير</li> </ul>			
المحاضرات - البلاك بورد - الفيديو والباور بوينت - السيمينارات - حل المشكلات - المعمل			<b>طرق التدريس</b>
<b>الاختبار النهائي</b>	<b>الأنشطة والتقارير</b>	<b>الاختبارات الفصلية</b>	<b>التقويم</b>
%40	%20	%40	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physiological Ecology: How Animals Process Energy, Nutrients, and Toxins. 2006. William H. Karasov &amp; Carlos Martinez del Rio. Princeton University Press. USA.</li> <li>• Environmental Physiology of Animals. 2010. Pat Willmer , Graham Stone and Ian Johnston. Oxford University Press, USA.</li> </ul>			<b>المراجع</b>

السنة الدراسية	كيمياء الأنسجة	اسم المقرر
الثانية	0816-575	رقم المقرر
<p>التعرف علي مفهوم كيمياء الأنسجة وكيف أن هذا الفرع من فروع العلم يتطور حتى الآن.</p> <p>التعرف على التقنيات التي تستخدم لتحديد المكونات الكيميائية المختلفة داخل الخلايا والأنسجة.</p> <p>فهم نظريات استخدام بعض الصبغات للتعرف علي بعض مكونات الأنسجة.</p> <p>ادراك أهمية تقنية كيمياء الأنسجة في الابحاث البيولوجية.</p> <p>تحسين قدرة الطالب لتنفيذ بحث مستقل في العلوم البيولوجية المتعلقة بكيمياء الأنسجة.</p>		
<p>يتناول علم كيمياء الأنسجة بالدراسة أنماط تواجد و توزيع المكونات الكيميائية المختلفة في الأنسجة و الخلايا الجسمية و الدور الذي تقوم به في النشاطات الحيوية المختلفة . و تهتم هذه الدراسات بمحاولة الربط بين المكونات الكيميائية مقابل التراكيب المورفولوجية . و فيما يتعلق بالتقنيات المستخدمة فهناك العديد من الطرق التي تستخدم في هذا المجال مثل طرق توضيح الحديد و البروتينات و الدهون و الكربوهيدرات و الإنزيمات و الأحماض النووية و الصبغات و غيرها.</p>		
<p>مقدمة تاريخية.</p> <p>التقطيع و التقطيع الدقيق.</p> <p>تجميد و تجفيف الأنسجة البيولوجية.</p> <p>كيمياء عملية التثبيت .</p> <p>تحليل المكونات الكيميائية للخلايا و الأنسجة.</p> <p>الصبغات الهستولوجية.</p> <p>الإنزيمات ككواشف هستوكيميائية.</p> <p>كيمياء النسيج الكمية.</p>		
<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <p>يدرك الأسس النظرية للتثبيت الهستوكيميائي.</p> <p>يتعرف على الأسس النظرية لتوضيح المواد الكربوهيدراتية ، البروتينية ، الليبيدات ، الأحماض النووية و قام بتطبيق بعض الطرق شائعة الاستخدام لتوضيح هذه المكونات.</p> <p>يحدد الصبغات الخاصة المستخدمة للكشف عن الإنزيمات هستوكيميائياً.</p>		
<p>استخدام العروض التقديمية.</p> <p>البحوث المكتبية.</p> <p>المحاضرات.</p> <p>التدريبات العملية.</p>		
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
40 %	20 %	40 %
<p>- Bancroft, J.D. (2005). Theory and practice of histological techniques. 5<sup>th</sup> edition, Churchill Livingstone, London.</p> <p>- Kiernan, J. A. (2008). Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice. 4th edition, Scion Publishing, Bloxham, UK.</p> <p>- Pearse A.G.E. (1980). Histochemistry. 4th edition - Churchill Livingstone, London.</p>		

اسم المقرر	تقنيات التصوير الخلوي	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-576	الثانية
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف علي تقنيات الميكروسكوب الضوئي</li> <li>- التفريق بين الميكروسكوب الالكتروني النافذ و الماسح</li> <li>- فهم طريقة إعداد العينات للفحص بالمجهر الالكتروني</li> <li>- ادراك بعض التقنيات المرتبطة بالميكروسكوب الالكتروني مثل cryo TEM</li> <li>- ادراك فائدة الميكروسكوب الإلكتروني و confocal microscopy كطرق لأجراء البحوث الأساسية والبيولوجية</li> </ul>	
المقرر وصف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مبادئ و تقنيات استعمال المجهر (الضوئي و الالكتروني) للتطبيق في البحوث الحيوية.</li> </ul>	
محتوى المقرر	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المفاهيم الأساسية للميكروسكوبات</li> <li>- طرق تحضير العينات للفحص بالمجهر الضوئي (للتطبيقات الحيوية)</li> <li>- تقنيات مجهرية متخصصة:</li> <li>differential interference contrast (DIC), phase contrast and dark field microscopy, fluorescence microscopy (labeling biomolecules, simple fluorescence microscopy, confocal microscopy, time lapse fluorescence, fluorescence resonance energy transfer; FRET)</li> <li>- مقدمة عن المفاهيم الأساسية للمجهر الالكتروني</li> <li>- تركيب المجهر الالكتروني (الماسح و النافذ)</li> <li>- طرق تحضير عينات للفحص بالمجهر الالكتروني</li> <li>- تقنيات مرتبطة بالمجهر الالكتروني:</li> <li>electron diffraction, dark field, energy dispersive spectroscopy (EDX), electron tomography, cryo TEM</li> <li>- تقنيات مجهرية متقدمة وتطبيقاتها في الأبحاث العلمية</li> </ul>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف علي التقنيات المجهرية المستعملة لتصوير الخلايا و الجزيئات الحيوية متضمنا confocal microscopy.</li> <li>- يصف الطرق المعملية المستخدمة لتحضير العينات للمجهر الضوئي و الالكتروني.</li> <li>- يحلل الصور الرقمية Digital Images.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- محاضرات وحلقات دراسية</li> <li>- دراسة مشكلات بحثية</li> <li>- مقالة، أعمال المختبر</li> </ul>			طرق التدريس
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	التقويم
40 %	20 %	40 %	
<p>كتب:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bozzola J.J. and Russel L.D. (1999). Electron microscopy. 2nd edition, Jones and Bartlett Publishers, Boston, USA.</li> <li>- Dykstra M.J. and Reuss L.E. (2003). Biological Electron Microscopy: Theory, Techniques, and Troubleshooting. 2nd Edition, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, USA.</li> <li>- Ross M.H., Reith E.J. and Romrell L.J. (1989). Histology a Text and atlas. 2nd edition, Williams and Wilkins, Baltimore, USA.</li> </ul> <p>مصادر من شبكة المعلومات:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.olympusamerica.com/">http://www.olympusamerica.com/</a></li> </ul>			المراجع

السنة الدراسية	الإشارات الخلوية و بيولوجيا السرطان	اسم المقرر
الثانية	0816-577	رقم المقرر
<p>الأهداف</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم الآليات الجزيئية التي تسبب نمو الخلايا السرطانية ومعالجتها</li> <li>- التعرف علي خصائص الخلايا السرطانية و التمييز بين الأورام الحميدة و الخبيثة</li> <li>- تزويد الطلاب بمفهوم واسع عن آليات انتشار الأورام السرطانية</li> <li>- تحديد دور الإشارات الخلوية و معاملات النمو في تطور الورم السرطاني</li> <li>- فهم دور الجينات المسرطنة و الجينات المثبطة للسرطان في التحكم في دورة الخلية و الموت المبرمج</li> </ul>		
<p>وصف المقرر</p> <p>هذا المقرر يزود الطلاب بمعرفة المبادئ الأساسية لعلم الأحياء الجزيئي والخلوي لخلايا السرطان. توضح المحاضرات دور عوامل النمو growth factors، الجينات المسرطنة oncogenes، الجينات المثبطة للسرطان tumour suppressor genes، تكوين الأوعية angiogenesis، و آليات الإشارات الخلوية في تشكيل الورم. مناقشة سمات علم أوبئة السرطان cancer epidemiology، منع نمو الأورام السرطانية يعتبر جزء من هذا المقرر.</p>		

<p style="text-align: center;"><b>محتوى المقرر</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- علم وراثة السرطان</li> <li>- خصائص الخلايا السرطان</li> <li>- الجينات المسرطنة و الجينات المثبطة للسرطان</li> <li>- عوامل النمو و الإشارات الخلوية و التحكم في دورة الخلية في الخلايا السرطانية</li> <li>- آليات انتشار الأورام</li> <li>- منع نمو الخلايا السرطانية</li> <li>- أسس علاج السرطان وآليات المقاومة</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>المهارات المكتسبة</b></p>	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يفهم الأساسيات العلمية لنمو و علاج الأورام</li> <li>- يصف الأورام و يصنفها</li> <li>- يناقش دور الجينات المسرطنة و الإشارات الخلوية في حدوث الأورام</li> <li>- يناقش دور الميتوكوندريا في الأورام</li> <li>- تطبيق المعرفة لتفسير و تحليل البيانات التجريبية و البحوث</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>طرق التدريس</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- محاضرات وحلقات دراسية</li> <li>- دراسة مشكلات بحثية</li> <li>- مقالة و أعمال المختبر</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>التقويم</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>الاختبارات الفصلية</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>الأنشطة والتقارير</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>الاختبار النهائي</b></p>
	<p style="text-align: center;">40 %</p>	<p style="text-align: center;">20 %</p>	<p style="text-align: center;">40 %</p>
<p style="text-align: center;"><b>المراجع</b></p>	<p style="text-align: right;">كتب:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knowles, M.A. and Selby, P.J. (2005). Introduction to the Cellular and Molecular Biology of Cancer. 4<sup>th</sup> Edition, Oxford University Press.</li> <li>- Pelengaris, S. and Khan, M. (2006). The molecular biology of cancer. 1st Edition, Blackwell publishing, USA.</li> <li>- Weinberg R.A. (2006). Biology of Cancer. 1st Edition, Garland Science, Oxford, UK.</li> </ul>		

السنة الدراسية	استزراع الخلايا	اسم المقرر
الثانية	0816-578	رقم المقرر
		الأهداف
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• تحديد معنى زرع الخلايا.</li> <li>• معرفة كيفية ومتطلبات زرع الخلايا.</li> <li>• معرفة استعمالات تقنية زرع الخلايا.</li> </ul>
		وصف المقرر
		- زرع الخلايا وتحضير الخلايا للزرع والمحافظة على الخلايا في وسط الزرع والتغلب على مشاكل زرع الخلايا
		محتوى المقرر
		<p><u>إ-الخلايا</u></p> <p>1-أنواع الخلايا (سي آيش أو، فيرو، بي آيش كاي-21، هيل)</p> <p>2-نمو الخلايا ومراحلها / بنوك الخلايا / التعرف على الخلايا / انشاء الخلايا للزرع /</p> <p>3- التعرف على وجود تلوثات من نوع ميكوبلازما، بكتيريا، فطريات. / كيفية التخلص من التلوثات</p> <p>II-تعداد الخلايا (حاسب الخلايا الدموية، الصيغ بواسطة أزرق تريبان، تجارب الأم تي تي، تجارب الأحمر المحايد)</p> <p>III-كيفية تنظيم مخبر زرع الخلايا:</p> <p>1-المكان والتعقيم</p> <p>2-المعدات (حاضنات ثاني أكسيد الكربون، جهاز تدفق الهواء، المجهر الضوئي، المجهر القارئ للفلورة، الأواني البلاستيكية والزجاجية، أطباق الزراعة)</p> <p>3-أوساط الزرع (DMEM، MEM، RPMI)، الجلوتامين والحموض الأمينية، الأوساط الخالية من الأمصال، مضادات البكتيريا والفطريات)</p> <p>IV-كيفية الزرع</p> <p>طرق الزرع / أنواع الزرع (خلايا ملتصقة، خلايا تطفو، خلايا غير متحركة)</p> <p>V-المحافظة على الخلايا (تجميد وتذويب الخلايا)</p> <p>VI-استعمالات تقنية زرع الخلايا (البحوث في السرطان، علم الفيروسات، علم الوراثة، المعالجة الجينية...)</p> <p>VII-أمثلة من زرع الخلايا (الزرع الأولي، زرع الخلايا الجذعية...)</p>
		المهارات المكتسبة
		<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يذكر متطلبات تقنية زرع الخلايا (أنواع الأوساط، المعدات...).</li> <li>• يوضح كيف نحافظ على الخلايا أثناء الزرع؟ وكيف نتحكم في نموها؟</li> <li>• يوضح كيف نجمد الخلايا ونذوبها؟</li> <li>• يحدد مجالات استعمال تقنية زرع الخلايا.</li> </ul>

- استعمال الحاسوب ونظام باوربوينت لعرض الصور المخبرية والسرييرية و التحريك الحقيقي هم من الطرق اللازمة لتسهيل فهم الطالب.			طرق التدريس
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	التقويم
40 %	20 %	40 %	
<p>- Masters J.R.W. (2000). Animal cell culture: a practical approach. Third edition, Oxford University Press.</p> <p>- Helgason C.D. and Miller C.L. Basic cell culture protocols (Methods in Molecular Biology, Volume 290). Third edition, Humana Press.</p> <p>- Mather J.P. and Roberts P.E. (1998) Introduction to Cell and Tissue Culture: Theory and Technique. Plenum Press, New York.</p>			المراجع

السنة الدراسية	موضوعات مختارة في الوراثة	اسم المقرر
الثانية	0816-579	رقم المقرر
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على طرق تحليل الكروموسومات في الحيوان.</li> <li>- تفسير السلوك الوراثي للكروموسومات والجينات في المراحل المختلفة من دورة الخلية.</li> <li>- استيعاب الاضطرابات الوراثية في الإنسان.</li> <li>- تطبيق بعض تقنيات نقل المادة الوراثية.</li> </ul>	الأهداف
	دراسة الكاريوتايب في الحيوان ودراسة الوراثة في الإنسان ، الأساس الجزيئي للحمض النووي وصناعة البروتين وتطويع الجينات في الحيوان	وصف المقرر
	الكاريوتايب في الثدييات (الخريطة الوراثية في الإنسان والفأر)- الوراثة في الإنسان- الأمراض الوراثية المرتبطة بالجنس- الأمراض الوراثية المرتبطة بالكروموسومات الجسدية- الأمراض الوراثية الفيروسية- الوراثة متعددة الجينات في الإنسان- التحورات الكروموسومية في الحيوان- الوراثة الجزيئية للحمض النووي-التعبير الجيني وصناعة البروتين- مقدمة في الهندسة الوراثية للخلية الحيوانية والحيوان- طرق نقل المادة الوراثية إلى خلية حيوانية.	محتوى المقرر
	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:	المهارات المكتسبة
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يفهم الكاريوتايب في الحيوان.</li> <li>- يعدد الأمراض الوراثية وطرق انتقالها.</li> <li>- يناقش طبيعة الحمض النووي وصناعة البروتين.</li> <li>- يستوعب تجارب هندسة الجينات في الحيوان.</li> </ul>	

محاضرات مباشرة، مقالات، حلقات نقاش			طرق التدريس
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	التقويم
40 %	20 %	40 %	
<p>Pasternak, J. J. (2005). An Introduction to Human Molecular Genetics. 2<sup>nd</sup> ed., Wiley-Liss, Hoboken, New Jersey, USA.</p> <p>Crowley, L. V. An introduction to human diseases (2004). 6<sup>th</sup> ed., Jones and Bartlett Publishers Inc., London, UK.</p> <p>Primrose, S. B.; Twyman, K. M. and Old, R. W. (2001)., Principles of Gene Manipulation. 6<sup>th</sup> ed., Blackwell Publishing, Oxford, UK.</p>			المراجع

اسم المقرر	الإنزييمات والأبيض الخلوي		السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-580		الثانية
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على تركيب الكربوهيدرات والدهون والبروتينات والأحماض النووية</li> <li>- فهم حركية الإنزييمات</li> <li>- الإلمام بالتقنيات الحديثة المستخدمة في علم الإنزييمات</li> <li>- اكتساب المهارات العملية ومهارة التعامل مع أجهزة قياس الطيف المختلفة</li> <li>- تصميم تجربة لقياس نشاط الإنزيم</li> <li>- فهم المسارات المختلفة للأبيض (البناء والهدم) للمواد الغذائية المختلفة</li> <li>- تعلم التفكير الذاتي والنقد البناء والتحليل المنطقي</li> </ul>		
وصف المقرر	<p>- يدرس الطالب طبيعة ووظيفة وآلية عمل الإنزييمات ونظرية الحركة. يطبق التقنيات المختلفة في الإنزييمات للتشخيص والعلاج ويفهم آليات الحفز وخواص التفاعلات الإنزيمية. كما يدرس الطالب هدم وبناء المواد الغذائية المختلفة ومسارات الطاقة في الجسم.</p>		
محتوى المقرر	<p>- التركيب الكيميائي للكربوهيدرات والدهون والبروتينات والأحماض النووية. الإنزييمات وآليات الحفز - تصنيف الإنزييمات والعوامل المساعدة - الأيزوزيمات - قياس نشاط الإنزييمات في التفاعلات الإنزيمية المختلفة - الإنزييمات وتشخيص الأمراض - حركية الإنزييمات والطاقة الحرة وطاقة التنشيط - العوامل التي تؤثر على معدل التفاعل الإنزيمي - معادلة مايكل منتون - تثبيط الإنزييمات - تنظيم كمية الإنزيم - السيتوكروم بي 450 - إنزييمات التحليل - التنفس الهوائي واللاهوائي - أيض الكربوهيدرات والدهون والبروتينات والأحماض النووية - تكوين اليوريا - إنتاج الطاقة</p>		
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين التركيب الكيميائي للكربوهيدرات والدهون والبروتينات والأحماض النووية</li> <li>- يتعرف على أساسيات نظرية الحركة ويصف آليات الحفز الأنزيمي</li> <li>- يصنف الإنزييمات</li> <li>- يميز بين الأنواع المختلفة للمثبطات</li> <li>- يناقش العلاقة بين الحينات وزيادة بروتين الإنزييمات</li> <li>- يصمم تجربة لقياس النشاط الإنزيمي</li> <li>- يقارن بين الهدم والبناء</li> <li>- يقارن بين التنفس الهوائي واللاهوائي</li> <li>- يفهم مسار البننتوز-فوسفات والجليكوليسيس ودورة كريبس</li> <li>- يفهم مسارات أيض الكربوهيدرات والدهون والبروتينات</li> <li>- يستخدم الحاسوب في فهم مسارات بناء المواد الغذائية المختلفة</li> <li>- يكتسب المهارات العملية لقياس نشاط وكمية الإنزييمات ويربط بينها وبين تشخيص الأمراض</li> <li>- يكتسب مهارة التعامل مع كافة الأجهزة المعملية مثل أجهزة قياس الطيف المتنوعة</li> </ul>		
طرق التدريس	<p>- الباور بوينت - البلاك بورد - السبورة - الأفلام العلمية والرسوم ثلاثية الأبعاد - النماذج - المعمل التخيلي - المناقشة في مجموعات صغيرة - المحاضرة - المعمل - حل المشكلات</p>		
التقييم	الاختبارات الفصلية	الأنشطة والتقارير	الاختبار النهائي
	40 %	20 %	40 %
المراجع	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Groff, J.L. and Gropper, S.S. (2008). Advanced Nutrition and Human Metabolism. 5<sup>th</sup> Edition. Wadsworth/Thomson learning, Belmont, CA USA.</li> <li>- Guyton, A.C. and Hall, J.E. (2010). Textbook of Medical Physiology. 12<sup>th</sup> Edition, W.B. Saunders, Philadelphia, USA.</li> <li>- Salway, J.G. and Granner, D.K. (2004). Metabolism at a Glance. 3<sup>rd</sup> Edition, Blackwell Publishing Inc. Malden, USA.</li> </ul>		

اسم المقرر	علم السموم ومضادات الأكسدة		السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-581		الثانية
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على الأنواع المختلفة للسموم وتأثيراتها البيئية</li> <li>- الإلمام بالتقنيات الحديثة المستخدمة في علم السموم البيوكيميائي والجزئي</li> <li>- تطبيق المهارات العملية ومهارة التعامل مع أجهزة قياس الطيف المختلفة</li> <li>- فهم أيض السموم والأدوية</li> <li>- استنتاج العلاقة بين السرطان والسموم</li> <li>- التمييز بين سمية كل عضو من الجسم</li> <li>- فهم ماهية عمل المستقبلات النووية اليتيمية</li> <li>- تطبيق التفكير الذاتي والنقد البناء والتحليل المنطقي</li> </ul>		
وصف المقرر	<p>- يدرس الطالب أسس علم السموم البيوكيميائي والجزئي ويتعرف على الأنواع المختلفة للسموم في البيئة وأيضها بالجسم. كما يدرس الطالب تأثيرات السموم على أعضاء الجسم وكيفية الوقاية والعلاج والآليات المحتملة للإصابة بالسرطان بسبب السموم.</p>		
محتوى المقرر	<p>- مقدمة عن السموم - مصادر السموم - طرق التعرض للسموم - طرق التحليل المختلفة في علم السموم - أمثلة على السموم المختلفة في البيئة - سمية المعادن - السموم المستخدمة في الزراعة ومقاومة الآفات وأثر ذلك على الكائنات الحية - نواتج الاحتراق - امتصاص السموم وأيضها - تفاعلات المرحلة الأولى والثانية - فوق أكسدة الليبيدات - دور الجلوتاثيون في الحماية من السموم - كيفية تخلص الجسم من السموم عن طريق الكبد والجهاز البولي والتنفسي وغيره - السمية الحادة والمزمنة - السرطان والطفرات الناتجة عن التعرض للسموم - سمية الكبد والكي - دور مضادات الأكسدة في الحماية من التسمم - أنواع مضادات الأكسدة - المستقبلات النووية اليتيمية</p>		
المهارات المكتسبة	<p><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يميز بين الأنواع المختلفة للسموم ومضادات الأكسدة</li> <li>- يتعرف على طرق الوقاية والعلاج من التسمم</li> <li>- يناقش أسس أيض السموم وتقييم المخاطر</li> <li>- يميز بين المرحلة الأولى والثانية لآيض السموم</li> <li>- يفهم العلاقة بين تثبيط وتنشيط الإنزيمات وأثر ذلك في التسمم أو الحماية منه</li> <li>- يناقش الأنواع المختلفة لسموم الكبد والكلية</li> <li>- يقارن بين التسمم الحاد والمزمن</li> <li>- يقارن بين المسارات المختلفة للتخلص من السموم</li> <li>- يفهم المبادئ التي يقوم عليها اختبارات الطفرات (إيميز)</li> <li>- يفهم عملية فوق أكسدة الليبيدات والحماية منها بمضادات الأكسدة</li> <li>- يكتسب المهارات المعملية لقياس نشاط وكمية الإنزيمات ويربط بينها وبين تشخيص الأمراض</li> <li>- يكتسب مهارة التعامل مع كافة الأجهزة المعملية مثل أجهزة قياس الطيف المتنوعة</li> </ul>		
طرق التدريس	<p>- الباور بوينت - البلاك بورد - السبورة - الأفلام العلمية والرسوم ثلاثية الأبعاد - النماذج - المعمل التخليقي - المناقشة في مجموعات صغيرة - المحاضرة - المعمل - حل المشكلات</p>		
التقويم	الاختبارات الفصلية	الأنشطة والتقارير	الاختبار النهائي
	40 %	20 %	40 %

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hodgson, E. (2004). A text book of modern toxicology, Wiley interscience, 3<sup>rd</sup> edition, New Jersey, USA.</li> <li>- Derelanko, M. and Hollinger, M. (2002). Handbook of toxicology, CRC press, 2<sup>nd</sup> edition, Florida, USA.</li> <li>- Richard Passwater (2004). The antioxidants, Keats Publishing, USA.</li> </ul>	<b>المراجع</b>
--	----------------

السنة الدراسية	سوائل الجسم	اسم المقرر
الثانية	0816-582	رقم المقرر
<p style="text-align: center;"><b>الأهداف</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تطبيق أساليب وتقنيات متقدمة في جمع سوائل الجسم المختلفة وتحليل مكوناتها.</li> <li>- تنمية القدرة على استخدام أجهزة التحاليل الطبية المختلفة.</li> <li>- استخدام نماذج حيوانية تجريبية لأمراض فسيولوجية مختلفة.</li> <li>- تنمية القدرة على التعامل مع حيوانات التجارب المختلفة.</li> <li>- استنتاج العلاقة بين الخلل في وظائف أعضاء الجسم والتغير الناتج في مكونات سوائله.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>وصف المقرر</b></p> <p>هذا المقرر معنى بكيفية جمع وفحص سوائل الجسم المختلفة فيزيائيا وكيميائيا وميكروسكوبيا لاستنتاج الخلل في وظائف أعضاء الجسم.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>محتوى المقرر</b></p> <p>الدم – البلازما – المصل – اللمف – البول – العرق – البصاق – الدموع – نخاع العظم – السائل المخي الشوكي - السائل البلوري – السائل المفصلي – إفراز البروستاتا - إفراز المهبل – السائل منوي.</p>		
<p style="text-align: center;"><b>المهارات المكتسبة</b></p> <p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يجمع سوائل الجسم المختلفة.</li> <li>- يشرح الأساليب والتقنيات الحديثة لجمع سوائل الجسم المختلفة.</li> <li>- يفحص بعض سوائل الجسم فيزيائيا وكيميائيا وميكروسكوبيا.</li> <li>- يقارن بين مكونات سوائل الجسم المختلفة.</li> <li>- يحدث بعض الاعتلالات الفسيولوجية معمليا في حيوانات التجارب ويستنتج تأثيرها على مكونات سوائل الجسم المختلفة.</li> </ul>		
<p style="text-align: center;"><b>طرق التدريس</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- محاضرات وحلقات دراسية.</li> <li>- مقالات وتدريبات معملية.</li> <li>- تبادل آراء علمية عبر البلاك بورد.</li> </ul>		
<b>الاختبار النهائي</b>	<b>الأنشطة والتقارير</b>	<b>الاختبارات الفصلية</b>
40 %	20 %	40 %
<p style="text-align: center;"><b>المراجع</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brunzel N.A. (2004). Fundamentals of urine and Body Fluid Analysis. 2<sup>nd</sup> Edition, W.B. Saunders, Philadelphia, USA.</li> <li>- Fox, S.I. (2002). Human Physiology. 7<sup>th</sup> Edition (International Edition), McGraw-Hill Companies, New York, USA.</li> <li>- Guyton, A.C. and Hall, J.E. (2000). Textbook of Medical Physiology. 10<sup>th</sup> Edition, W.B. Saunders, Philadelphia, USA.</li> </ul>		

اسم المقرر	فسيولوجيا الغدد الصماء	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-583	الثانية
الأهداف	<p>- استخدام أحدث الاختبارات للكشف عن امراض الغدد الصماء</p> <p>- التعرف على أحدث الهرمونات المكتشفة</p> <p>- استنتاج طرق عمل الهرمونات</p> <p>- فهم العلاقة العصبية الهرمونية</p> <p>- الالمام بالطرق الحديثة في تشخيص و علاج الغدد الصماء</p>	
وصف المقرر	<p>- طرق قياس الهرمونات الحديثة - الكيمياء الحيوية للهرمون - تصنيع الهرمونات و انطلاقها ونقلها و ميكانيكيات عملها - البيبتيدات العصبية و تطور السلوك الاجتماعي- الجلوكوكورتيكويدات و مستقبلاتها - فسيولوجيا الضغوط - الغدة الفوق كلوية - الاختبارات الغير اعتيادية لوظائف الدرقية-الخلل في العظام و المعادن في مرحلة المراهقة - احدث المعلومات عن التحكم في هشاشة العظام - الغدد الصماء و دورها في اختلاف الجنس - الحمل،الرضاعة و الرعاية الابوية - الهرمونات و السلوك - نظرية النشاط التعضدى-تحكم الغدد في الشهية و الاغتذاء ( ليبتين،اوركسين ا &amp; ب - جرلين - سيروتونين)- انسولين-اميلين-اديبونكتين-رسيستين-ليبتين -DHEA-جرلين و علاقتهم بمرض السكر- هرمون النمو و عامل النمو المشابهة للانسولين - الغدد الصماء في اللاقاريات- دورات الحياة المعقدة - الهرمونات و البيئة - التأثير البيئي على الاختلال الهرموني.</p>	
محتوى المقرر	<p>البيبتيدات المكتشفة اولاً في الفقاريات الغير ثديية ( مثل الهرمون المثبط للغدد الجنسية&amp; يوروتستين) و وظائفهم او علاقتهم بصحة الانسان - مستقبلات الغشاء للهرمونات الستيرويدية - مرض السكر 2&amp;1 في الانسان -الهرمونات و الظواهر الخارجية الرجولية البديلة - الملوثات و تأثير الخلل الهرموني على التطور و التكاثر في الحياة المتوحشة و الانسان-الهرمونات و علاقتها بالسرطان( مثل الاستروجين) - تأثير الاستروجين على المخ.العاطفة ، الحالة المزاجية - انتاج ووظائف الستيرويدات العصبية في المخ - استخدام الهرمونات لحفظ النظام البيئي.</p>	

<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف على الهرمونات المكتشفة حديثاً-تأثير الهرمونات على بعضها البعض-التأثير البيئي على الهرمونات-طريقة الحياة و التصرفات الخاطئة و علاقتها بالخلل الهرموني.</li> <li>- يلم بأحدث و أدق الاختبارات للكشف عن وظائف كل غدة</li> <li>- مناقشة هرمونات النسيج الدهنى و علاقتها بمرض السكر</li> <li>- يفهم احدث المعلومات عن التعامل مع هشاشة العظام</li> <li>- يناقش طرق التعامل مع زيادة الاجسام الكيتونية نتيجة لمرض السكر</li> <li>- يشرح طرق التعامل مع مرض نقص السكر</li> <li>- يوضح دور استبدال خلايا بيتا فى مرض السكر I</li> <li>- يفهم المواضيع المرتبطة بتأثير الهرمون القابض للاوعية على الكلى</li> <li>- يوضح طرق التحكم فى مرض السكر اثناء الحمل</li> </ul>			<b>المهارات المكتسبة</b>
<p>-عرض الكتروني-افلام فيديو-ELISA-مؤتمرات &amp; مؤتمرات فيديو .</p>			<b>طرق التدريس</b>
<b>الاختبار النهائي</b>	<b>الأنشطة والتقارير</b>	<b>الاختبارات الفصلية</b>	<b>التقويم</b>
40 %	20 %	40 %	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Francis S. Greenspan and Gordon J. Stewler (eds) (1997): <i>Basic and Clinical Endocrinology</i>,</li> <li>- Appleton &amp; Lange, Stamford, CT.</li> <li>- David O. Norris (2007) <i>Vertebrate Endocrinology</i>, Elsevier Academic Press</li> <li>- Parveen Kumar (2009): <i>Kumar and Clark's Clinical Medicine</i>. Elsevier Academic Press .</li> <li>- Jameson j l.(2010): <i>Endocrinology</i>. Elsevier Academic Press</li> </ul>			<b>المراجع</b>

السنة الدراسية	علم المناعة المتقدم	اسم المقرر
الثانية	0816-584	رقم المقرر
<p>- تطبيق أساليب وتقنيات متقدمة في علم المناعة.  - استخدام نماذج حيوانية تجريبية لأمراض مناعية مختلفة.  - عزل واستزراع الخلايا المناعية المختلفة.  - مناقشة استراتيجيات العلاجات المناعية الحديثة ضد الأورام السرطانية.  - تنمية القدرة البحثية في مجال المناعة.</p>		
<p>يمد هذا المقرر الطالب بأحدث المعلومات ويوفر له التدريب العملي في المناعة التجريبية والجزيئية، وتلك المرتبطة بنقل الأعضاء والأورام السرطانية بالإضافة إلى التعرض لبعض العلاجات المناعية الخلوية المستخدمة حالياً.</p>		
<p>آليات هروب الأورام السرطانية من مراقبة الجهاز المناعي. آليات لفظ الأنسجة المستزرعة وآليات عمل الأدوية المثبطة للمناعة – الصدمة الاستهدافية – آليات احتمال البروتين الذاتي - الاستخدامات العلاجية للسيتوكينات – توليد وبرمجة خلايا مناعية فاعلة معملياً. إحداث أمراض مناعية (مثل التهاب المفاصل الروماتيزمي، والحساسية، والنقص المناعي وغيرها) معملياً في نماذج الحيوانات المختلفة.</p>		
<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يستعرض آليات هروب الأورام السرطانية من مراقبة الجهاز المناعي.</li> <li>- يناقش آليات لفظ الأنسجة المستزرعة وكيفية منع ذلك.</li> <li>- يحدث أمراض مناعية مختلفة معملياً في نماذج حيوانات التجارب.</li> <li>- يشرح آليات احتمال البروتين الذاتي.</li> <li>- يلخص الاستخدامات العلاجية للسيتوكينات.</li> <li>- يضاعف الخلايا المناعية الفاعلة معملياً.</li> </ul>		
<p>- محاضرات وحلقات دراسية.  - مقالات وتدريبات معملية.  - تبادل آراء علمية عبر البلاك بورد.</p>		
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
40 %	20 %	40 %
<p>- Abbas, A.K., Lichtman, A.H. and Pillai, S. (2007). Cellular and Molecular Immunology. 6<sup>th</sup> Edition, W. B. Saunders, CA, USA.  - Frank C.H. and Olwyn M.R.W. (2002). Practical Immunology. Wiley-Blackwell, San Francisco, CA, USA.  - Murphy, K.M., Travers, P. and Walport, M. and Janeway, C. (2008). Janeway's Immunobiology. 7<sup>th</sup> Edition, Garland Science, New York, USA.</p>		

السنة الدراسية	علم الطفيليات المتقدم	اسم المقرر
الثانية	0816-585	رقم المقرر
<p>الأهداف</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- دراسة الأمراض الطفيلية المشتركة بين الإنسان والحيوان.</li> <li>- تمييز وضع الأمراض الطفيلية عموماً والمشاركة خصوصاً في المملكة العربية السعودية.</li> <li>- دراسة نموذج أو أكثر لاستراتيجية المقاومة المتكاملة لتلك الأمراض.</li> <li>- دراسة نموذج أو أكثر للقاحات المستخدمة أو الجاري إعدادها في مجال مقاومة الطفيليات.</li> <li>- دراسة التقنيات الحديثة المستخدمة في الاستدلال وتعريف الطفيليات (مثل ELISA ,PCR).</li> </ul>		
<p>وصف المقرر</p> <p>دراسات متقدمة للطفيليات المشتركة بين الإنسان والحيوان وطرق اكتشافها وتعريفها ومن ثم مقاومتها.</p>		
<p>محتوى المقرر</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مفهوم الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان مع توضيح الوضع في المملكة العربية السعودية.</li> <li>- نماذج لكل من استراتيجيات المقاومة المتكاملة لتلك الأمراض واللقاحات المستخدمة عالمياً ضد الطفيليات .</li> <li>- استخدام التقنيات الحديثة والمناعية للتعرف والتفريق بين الأنواع المختلفة من الطفيليات.</li> </ul>		
<p>المهارات المكتسبة</p> <p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتعرف على أنواع الطفيليات التي تسبب الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان وطرق مقاومتها و اللقاحات المستخدمة للسيطرة خاصة الطفيليات الهامة في المملكة العربية السعودية</li> <li>- يصمم نموذج برنامج للمكافحة المتكاملة للطفيليات.</li> <li>- يجهز العينات للفحص المناعي وتفاعل PCR.</li> <li>- يوظف التقنيات الحديثة في التعرف على المجاميع التصنيفية للطفيليات.</li> </ul>		
<p>طرق التدريس</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- محاضرات نظرية بمعدل ساعة واحدة أسبوعياً لمدة فصل دراسي واحد.</li> <li>- دراسات عملية تطبيقية لكل من ELISA , PCR . بمعدل ساعة واحدة أسبوعياً لمدة فصل دراسي واحد.</li> </ul>		
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
40 %	20 %	40 %
التقويم		

Hyde, J.E.(2006). Methods in Molecular Biology.21.Protocols in molecular parasitology. Humana Press, Totowa, New Jersey,USA.

Mehlhorn, H. (2001): Parasitology in focus: facts & trends .2<sup>nd</sup> ed. Berlin :Springer-Verlag.

Roberts L.S.& Janovy J. (2009). Foundation of Parasitology. 8<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill, Dubuque, IA.

Warrel D. A. & Gilles H. M. (2002). Essential Malariology. 4<sup>th</sup> Edition, Arnold; London, UK.

World Health Organization. Zoonoses. <http://www.who.int/topics/zoonoses/en/>

السنة الدراسية	تصنيف حشرات متقدم	اسم المقرر
الثانية	0816-586	رقم المقرر
<ul style="list-style-type: none"> <li>- استعمال التقنيات والأجهزة المختلفة لجمع الحشرات من الحقل.</li> <li>- تصنيف كل رتب الحشرات والعائلات الشائعة محليا باستخدام مفاتيح التصنيف .</li> <li>- استخدام تقنية الترحيل الكهربائي الهلامي في تحليل طرز البروتينات المستخلصة من مستخلصات الأجسام لتصنيف الحشرات.</li> <li>- توظيف تقنيات البصمة الوراثية و الحمض النووي الباركود وتطبيقات تفاعل البلمرة المتسلسل في تصنيف الحشرات.</li> <li>- حل المشكلات التصنيفية .</li> <li>- تحديد علاقات القرابة بين رتب الحشرات المختلفة.</li> </ul>		الأهداف
المقرر يصف تصنيف الحشرات باستعمال مفاتيح متعددة وطرق حديثة لتحديد صلات القرابة بين الرتب المختلفة.		وصف المقرر
<p>مقدمة في علم تصنيف الحشرات – مصاد الحشرات - توزيع الشعر والأشواك علي الجسم – التركيب الدقيق للشعر والأشواك - طرق التصنيف – مفاتيح التصنيف – نظام تسمية الحشرات – تصنيف رتب الحشرات – الترحيل الكهربائي الهلامي في تحليل طرز البروتينات- تقنيات البيولوجيا الجزيئية في التصنيف مثل التضخيم العشوائي للحمض النووي متعدد الأشكالRAPD وكذلك تقنية تباين أطوال قطع التقييد RFLPوالحمض النووي الباركود .</p>		محتوى المقرر
<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <p>1- يصمم مفاتيح التصنيف في تصنيف رتب الحشرات</p> <p>2- يستنتج العلاقات التطورية بين رتب الحشرات المختلفة</p> <p>3- يطبق الطرق الحديثة في تصنيف الحشرات</p>		المهارات المكتسبة
محاضرات – دراسة معملية – تدريبات ونشاطات وزيارات حقلية.		طرق التدريس
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
40 %	20 %	40 %
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schuh, R. T. (2000). Biological Systematics: Principles and Applications. Cornell University Press.</li> <li>2. Mayer, E. (1982) . Systematics and the Origin of Species . Colombia University Press . New York .</li> <li>3. Chapman, R. F. (1998). The Insects: Structure and Function. 4th edition, Cambridge University Press.</li> </ol>		المراجع

اسم المقرر	علم الحشرات التطبيقي	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-587	الثانية
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- إيضاح العلاقة (العلاقات) بين الحشرات و بقية الكائنات الحية الأخرى.</li> <li>- معرفة الحشرات النافعة للإنسان خاصة في المملكة العربية السعودية.</li> <li>- تحديد أنواع الحشرات النافعة التي يمكن استخدامها في الجوانب الزراعية، البيئية، الاقتصادية و الطبية.</li> <li>- إدراك عائد (مردود) الحشرات النافعة.</li> <li>- التدريب على استخدام الحشرات النافعة في المجالات التطبيقية المختلفة.</li> </ul>	
المقرر وصف	<p>يعطى هذا المقرر معلومات تفصيلية عن استخدام الحشرات في بعض الجوانب الهامة للإنسان مثل تلقيح الأزهار، إنتاج بعض المنتجات الطبيعية، الحشرات كمصدر للغذاء، العلاج ببيرقات الذباب و مكافحة الإحائية للأفات و الحشرات المزعجة.</p>	
المقرر محتوى	<p>الحشرات ملقحات الأزهار - الحشرات كمصدر للمنتجات الطبيعية (نحل العسل، دود القز، الخ) - الحشرات كمؤشرات حيوية -للتلوث البيئي و جودة المياه - الحشرات المفترسة و الحشرات المتطفلة - الحشرات كغذاء - العلاج ببيرقات الذباب.</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يوضح استجابة الحشرات تجاه غيرها من الكائنات الحية .</li> <li>- يميز بين مجموعات الحشرات النافعة المختلفة.</li> <li>- يعدد التطبيقات المختلفة للحشرات النافعة في حياة الإنسان.</li> <li>- يناقش العائد (المردود) البيئي و الطبي و الاقتصادي للحشرات النافعة.</li> <li>- يعد برنامج تطبيقي لاستخدام حشرة نافعة.</li> </ul>	
التدريس طرق	<p>محاضرات - عروض تقديمية و فيديو - مناقشات مفتوحة لأنشطة و تقارير الطلاب.</p>	
التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبار النهائي
	40 %	20 %
المراجع	<p>Gullan, P. J. and Cranston, P. S. (2000). The insects. An outline of entomology. Second Edition. Blackwell Science, Oxford, UK.</p> <p>Yadav, M. (2004). Applied Entomology. First edition. Discovery Publishing House. India.</p> <p>Fenemore, P. G. and Alka Prakash, A. (2007). Applied Entomology. Second edition. New Age International. India.</p> <p>Oseto, C. Y. (2008). General and applied entomology: Insect activity manual. Second edition. Kendall Hunt Pub Co, USA.</p>	

السنة الدراسية	اللافقاريات في الطب الشرعي		اسم المقرر
الثانية	0816-588		رقم المقرر
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة ماهية علم الطب الشرعي ودور اللافقاريات في هذا العلم.</li> <li>- تمييز المراحل المختلفة لتحلل الجثة.</li> <li>- معرفة أنواع اللافقاريات التي تتتابع في مراحل التحلل المختلفة.</li> <li>- دراسة الطرق المختلفة لحفظ تلك الحيوانات تبعاً لنوعها.</li> <li>- كيفية استخدام الحيوانات اللافقارية في تعيين زمن وفاة الضحية.</li> <li>- طرق الكشف عن السموم المسببة لوفاة الضحية بتحليل أنسجة الحيوانات اللافقارية.</li> </ul>		الأهداف
	<p>نبذة عن علم الطب الشرعي والدور الهام للحيوانات اللافقارية في تحلل الجثث وكيفية تتابعها علي الجثث وتميز كل مرحلة بأنواع معينة من اللافقاريات. دراسة استخدام الحيوانات اللافقارية وأطوار الحشرات المختلفة لتعيين زمن وفاة الضحية وتعيين نسبة السموم في اللافقاريات عند تعذر قياسها في أنسجة الجثث.</p>		المقرر وصف
	<p>- مقدمة في اسس ومفهوم علم الطب الشرعي- تحديد العوامل البيئية مثل درجة الحرارة والرطوبة وكذلك وجود الحيوانات اللافقارية وأنواع معينة من الحشرات علي تحلل الجثة- دراسة كيفية تتابع الحيوانات اللافقارية علي الجثة- دراسة طرق تجميع وتعريف وحفظ الأنواع المختلفة من الحيوانات اللافقارية المصاحبة للجثة- طريقة حساب زمن وفاة الضحية بناء علي تحديد أعمار الأطوار المختلفة للحيوانات اللافقارية في ظروف بيئية مختلفة- كيفية استخدام الحيوانات اللافقارية في تعيين نسبة السموم في الجثة.</p>		المقرر محتوى
	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- يتعرف علي العوامل المؤثرة علي كيفية تتابع اللافقاريات علي الجثة.</li> <li>2- يوصف دورات الحياة للمفصليات والحشرات المصاحبة للجثة.</li> <li>3- يُميز ويصنف الأنواع المختلفة لللافقاريات المصاحبة للجثة.</li> <li>4- يستنتج زمن وفاة الجثة بمعرفة نوع أو طور الحيوانات اللافقارية.</li> </ol>		المهارات المكتسبة
	<p>محاضرات. جلسات عملية. ساعات تواصل مع الطلاب. استخدام المكتبة والدخول علي الشبكة العالمية للإنترنت.</p>		طرق التدريس
	الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية
	40 %	20 %	40 %
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Byrd, H.S. and Castner, J.L. (2000). The Utility of Arthropods in Legal Investigations. Boca Raton London New York Washington, D.C.</li> <li>2. Gennard, D.E. (2006). Forensic Entomology. (1<sup>st</sup> Edition), John Wiley &amp; Sons Ltd, Southern Gate, Chichester, England.</li> <li>3. Saferstein, R. (2004). Criminalists, an Introduction to Forensic Science (8th Edition), Prentice Hall</li> <li>4. Gunn , A. (2001).Essential Forensic Biology ; 1st Edition,Wiley Interscience</li> </ol>		المراجع

اسم المقرر	بيولوجية الفقاريات المتقدمة		السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-589		الثانية
الأهداف	<p>- تزويد الطالب بمعلومات متقدمة في بيولوجيا وسلوك الفقاريات</p> <p>- تحسين معرفته بالعلاقة بين تركيب ووظيفة الأعضاء (الحسية) في الحيوانات الفقارية في مختلف البيئات.</p> <p>- فهم أسس تصنيف و بيولوجيا الفقاريات في المملكة العربية السعودية.</p> <p>- سرد فروق عديدة في استراتيجيات الإحساس لمجموعة من الفقاريات.</p> <p>- شرح أمثلة مختلفة لتفسير التكيفات البيولوجية البيئية.</p> <p>- تقييم أهمية تركيب ووظيفة الأجهزة والأعضاء الرئيسية في مختلف فئات الفقاريات</p> <p>- تحديد أساس التركيب الوظيفي لسلوك الفقاريات وشرح كيفية التعرف عند الفقاريات والشروع في التصدي للتحديات التي حددتها بيئاتها .</p> <p>- استيعاب المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات لتحليل وتقييم المحاضرات</p>		
وصف المقرر	<p>- باستخدام وسائل متعددة مثل المحاضرات المتكاملة وكتابة المراجع وعقد حلقات دراسية يمكن استيعاب العلاقة بين تركيب ووظيفة الأعضاء(الحسية) والأجهزة المختلفة في أمثلة متعددة من الفقاريات.</p> <p>- التركيز على دراسة الأعضاء الحسية المختلفة في جميع طوائف الفقاريات.</p> <p>- التقارب المعاصر بين سلوك الحيوانات الفقارية وبين تراكيب ووظائف الأعضاء والأجهزة</p>		
محتوى المقرر	<p>- دراسة متقدمة للأعضاء الحسية المتخصصة مثل المستقبلات الكيميائية والميكانيكية والضوئية والإشعاعية والكهربائية في الفقاريات</p> <p>- التعرف على الفقاريات المائية والبرية في المملكة العربية السعودية ودراسة أسس التصنيف والتكيفات المورفولوجية لملائمة البيئة.</p> <p>- دراسة تشريحية لمعرفة العلاقة بين تركيب ووظيفة الأعضاء والبيئة المحيطة .</p>		
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <p>- يدرك العلاقة بين تركيب ووظيفة الأعضاء المختلفة بين طوائف الفقاريات وفهم التغيرات التطورية التي تحدث لها لملائمة التكيف البيئي.</p> <p>- يقدر على اكتساب مهارات في التصنيف والتنوع الجغرافي المحلي للفقاريات والمقارنة بينهم.</p> <p>- يستوعب المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات لتحليل وتقييم المحاضرات لكي يتمكن من كتابة نشرات علمية عن موضوع الحواس خاصة في مجال البيولوجيا الفقاريات وتقديم عرضاً مصوراً .</p> <p>- يصيغ بحوث ومراجع عن الأعضاء الحسية المتخصصة وتحديد مدى تلائمتها مع البيئة.</p>		
طرق التدريس	<p>- محاضرات وحلقات دراسية</p> <p>- دراسة مشكلات بحثية</p> <p>- مقالة، أعمال المختبر</p>		
التقويم	الاختبارات الفصلية	الأنشطة والتقارير	الاختبار النهائي
	40 %	20 %	40 %
المراجع	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pough , F.H. Janis,C.M. and Heiser J.B (2005). Vertebrate Life. 7<sup>th</sup> edition Pearson Prentice Hall.</li> <li>• Kardong ,K.V. (2002) .Vertebrates - Comparative Anatomy, Function , Evolution. 3rd edition. London, Mc Graw Hill.</li> <li>• Walker ,W.F. and Liem, K.F. (1994). Functional anatomy of the vertebrates : an evolutionary perspective. 2nd edition, London: Saunders College Publishing.</li> </ul>		

السنة الدراسية	علم تشوهات الأجنة	اسم المقرر						
الثانية	0816-590	رقم المقرر						
<p><b>الأهداف</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم المبادئ الأساسية في علم التشوه والتفسيرات المختلفة عنه.</li> <li>-تحديد وشرح التشوهات الخلقية الأكثر شيوعا وأكثر تكرارا</li> <li>- وصف علم التشوه كفرع القديمة، يشبه في الحفاظ على كتالوج الشذوذ.</li> <li>- تحليل العيوب الخلقية في الأفراد والسكان.</li> <li>- تحديد الآثار الطبية والاجتماعية والأخلاقية / الأخلاقية من التشوهات الجينية واختبار مدى السلامة منها.</li> <li>- إدراك وفهم العوامل المؤثرة على التشوه وتأثيراتها على الكائنات النامية.</li> </ul>								
<p><b>وصف المقرر</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- علم التشوه هو علم دراسة العيوب الخلقية أثناء نمو الأعضاء .</li> <li>- من المعتقد أن علم التشوه معناه أوسع من التشوهات الخلقية عند الولادة ولكنه يشمل التشوهات الخلقية في مراحل حياتية أخرى مثل فترة البلوغ.</li> </ul>								
<p><b>محتوى المقرر</b></p> <p>المبادئ العامة - التشوه الخلقي - نقص الإنزيمات - شدة العيوب - العوامل التي تؤدي إلى العيوب - نوافذ قابلية التأثر- الإضطرابات أثناء النمو - الوراثة / الكروموزومات - الطفرات - جين الهوميويوكس - نمو الأطراف</p>								
<p><b>المهارات المكتسبة</b></p> <p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- فهم المصطلح الطبي وهو "تتراس" وتصنيفه</li> <li>- فهم مبادئ التعرف على مسببات التشوه، وتطبيقها لحل مشاكل التشوه</li> <li>- فهم أساسيات التشوه (الكيميائية والعقاقيرية) التي من الممكن ان تسبب العيوب الخلقية والمتلازمات.</li> </ul>								
<p><b>طرق التدريس</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- إشراك الطلاب في التفكير والحوار والتعلم عن التشوه</li> <li>- المشاركة الفعالة في المحاضرات الدراسية والمختبرات كالفنى أو المستمع.</li> <li>- سوف تتاح الفرصة للطلاب بتدريب مهاراتهم فى الكتابة العلمية عن طريق كتابة تقارير عن النتائج بعد القيام بالتجارب المعملية</li> </ul>								
<p><b>التقويم</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الاختبار النهائي</th> <th>الأنشطة والتقارير</th> <th>الاختبارات الفصلية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40 %</td> <td>20 %</td> <td>40 %</td> </tr> </tbody> </table>			الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية	40 %	20 %	40 %
الاختبار النهائي	الأنشطة والتقارير	الاختبارات الفصلية						
40 %	20 %	40 %						
<p><b>المراجع</b></p> <p>Kalter H. (2003). Teratology in the Twentieth Century: Congenital malformations in humans and how their environmental causes were established. Elsevier Science B.V.</p> <p>Dicke JM (1989). "Teratology: principles and practice". Med. Clin. North Am. 73 (3): 567–82.</p> <p>-Ronan O'Rahilly, Fabiola Müller (2001). Human embryology &amp; teratology. New York: Wiley-Liss.</p>								

اسم المقرر	السلوك البيئي	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-591	الثانية
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف علي المفاهيم الأساسية لعلم سلوك الحيوان والانماط المختلفة للسلوك البيئي.</li> <li>- فهم المصطلحات الأساسية بعلم سلوك الحيوان.</li> <li>- التمييز بين التأثير الجيني والبيئي في أنماط السلوك المختلفة.</li> <li>- فهم الفرضيات والنظريات الحديثة التي تعلق أنماط السلوك الحيواني .</li> <li>- تحليل أنماط سلوك الحيوان المختلفة.</li> <li>- تطبيق المفاهيم الحديثة لسلوك الحيوان لإيجاد حلول لمشاكل إدارة وحماية التنوع الحيوي من الانقراض.</li> </ul>	
وصف المقرر	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يتطرق المقرر لدور التأثير الجيني والبيئي في أنماط سلوك الحيوان المختلفة مع التركيز على النظريات الحديثة في هذا المجال. كما يتناول دراسة أنواع مختلفة من السلوك الحيواني مركزاً على أهميتها واثرها في استمرارية النوع والتكيف الظروف البيئية. يعرض المقرر للنظريات الحديثة في السلوك البيئي الحيواني والاستفادة منها في إدارة وحماية الانواع المهددة بالانقراض في البيئية السعودية.</li> </ul>	
محتوى المقرر	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتناول المقرر المواضيع التالية/: السلوك الحيواني وأنماطه المختلفة - الدور الجيني والبيئي واثره في السلوك - علم البيئة التطوري - النظم البيئية - الانتخاب التطوري - الانتخاب الجنسي - تطور الحياة وتنوع السلوك - التاريخ التطوري للحيوان - الاصطياد - الافتراس - والتعاون - الانتشار النوعي - أنماط الهجرة في الحيوان ودوافعها - الساعة البيولوجية - أنماط سلوك التحذير والتعاون في الحيوان - العيش في مجموعة - مائة الافراد - العلاقات بين الافراد في النوع الواحد -الاتصال الجنسي والخيارات المتعددة - نسبة الجنس في النوع الواحد - الصراع على المجموعة والاستحواذ على الجنس - التكاثر المبكر - تأخير الانتاج وعواقبه ومميزاته عل استمرارية النوع - حماية القطيع والموئل -</li> </ul>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يشرح المفاهيم الاساسية لعلم السلوك البيئي للحيوان</li> <li>• يميز بين أنماط السلوك الفطرية والمكتسبة في الحيوان</li> <li>• يحلل أنماط السلوك المختلفة</li> <li>• يطبق ما يتعلمه في مجال سلوك البيئي للحيوان</li> </ul>	
طرق التدريس	<ul style="list-style-type: none"> <li>• محاضرات باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة - ورش العمل والعمل في مجموعات - زيارات ميدانية وجمع المعلومات</li> </ul>	
التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبار النهائي
	%40	%40
		%20

Behavioral Ecology: An Evolutionary Perspective on Behavior 2010. Edited by: Etienne danchin, Luc-Alain Giraldeau and Frank Cezilly. Oxford University Press, USA.	المراجع
Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach 2004. Edited by: J. R Krebs & N. B Davies. Black Science Press.	
An Introduction to Behavioral Ecology 1993. Edited by: J. R. Krebs J. R. Krebs. Black Science Press.	

اسم المقرر	فونا المملكة العربية السعودية	السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-592	الثانية
الأهداف	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعرف على الموقع الجغرافي و تضاريس المملكة و أهمية هذا الموقع في تحديد نوع النظام البيئي</li> <li>- التعرف على التوزيع الجغرافي الحيواني و البيئة المائية للمملكة و التعرف بأهم أنواع الحيوانات من الناحية الاقتصادية.</li> <li>- الإلمام بأهم المشكلات البيئية التي تواجه الأنواع الحيوانية البرية و البحرية.</li> <li>- إيجاد حلول مبتكرة لهذه المشكلات.</li> <li>- الاستفادة من بعض تلك الأنواع ذات القيمة الطبية و الغذائية في مجال التقنية الحيوية الحديثة.</li> </ul>	
وصف المقرر	<p>- ينقسم المقرر الى عدة نقاط رئيسية و التي تغطي الأهداف الموضوعية للمقرر و تختص بالتعريف الشامل لكل البيئات المختلفة بالمملكة و أهم أنواع الحيوانات البرية و البحرية بها و كذلك أهم مشكلاتها و كيفية الاستفادة من بعض الأنواع البرية و البحرية في مجال التقنية الحيوية.</p>	
محتوى المقرر	<p>- الموقع الجغرافي و تضاريس المملكة- النظام البيئي للمملكة و مميزات البيئة الصحراوية و أهم نباتاتها- التوزيع الجغرافي و تصنيف الحيوانات في المملكة- أهم الحيوانات ذات القيمة الاقتصادية في المملكة- البيئة المائية للمملكة: البيئة البحرية (البحر الأحمر و الخليج العربي)- بعض أهم الأحياء المائية في تلك البيئات و نوع الأهمية- بعض المشكلات البيئية في المملكة مثل الأنواع المهددة بالانقراض و كيفية الحفاظ عليها و كذلك التلوث و الصيد الجائر و محاولة إيجاد حلول مبتكرة لتلك المشكلات- الاستفادة من الحيوانات البرية و البحرية في مجال التقنية الحيوية.</p>	
المهارات المكتسبة	<p>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يتفهم الطالب أهمية الموقع الجغرافي و التضاريس للمملكة.</li> <li>- يربط هذين العاملين و بين نوع النظام البيئي و المنطقة البيئية التي تقع بها المملكة.</li> <li>- يتمكن الطالب من معرفة أهم الأنواع الحيوانية و فائدتها الاقتصادية.</li> <li>- يحدد الطالب أهم المشكلات البيئية التي تواجهها المملكة.</li> <li>- يساهم بتقديم حلول مبتكرة لهذه المشكلات و يحدد كيفية استغلال الأنواع الحيوانية البرية و البحرية في مجال التقنية الحيوية.</li> </ul>	
طرق التدريس	<p>يتم تدريس هذا المقرر عن طريق:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. عرض أسطرة التسجيل المرئية و كذلك تقنيات التعليم الإلكتروني.</li> <li>2. استخدام الكمبيوتر في عرض المحاضرات.</li> <li>3. تكليف الطالب بعمل بحث باستخدام شبكة المعلومات عن بعض النقاط مثل البند الخامس و السادس من التوصيف.</li> <li>4. تقديم تقرير في ندوة عن أهم لنتائج البحث و يتم تقييم هذا التقرير على حسب درجة الابتكار و الخلق .</li> </ol>	
التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبار النهائي
	40 %	20 %

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Büttiker, W.; Krupp, F.; Nadr, I. and Schneider, W. (1979-2009). Fauna of Arabia: A continuous series on the animal life of Arabia. Volumes: 1-24</li> <li>2. Sindermann, C.J. (2005). Coastal Pollution: Effects on Living Resources and Humans. <b>CRC Press, USA.</b></li> <li>3. Fingerman, M. and Nagabhushanam, R. (2006). Biomaterials from Aquatic and Terrestrial Organisms. <b>Science Publishers, UK.</b></li> </ol>	المراجع
---	---------

السنة الدراسية	الأحياء المائية	اسم المقرر
	0816593	رقم المقرر
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- التعريف بأنواع النظم البيئية المائية المختلفة و الصفات الفيزيائية و الكيميائية لها.</li> <li>- تنمية الوعي و الإدراك نحو العلاقة عميقة الترابط بين الصفات الفيزيائية و الكيميائية للبيئة المائية و أوجه الحياة البيولوجية المختلفة في تلك البيئات مع التعريف بالعلاقات الموجودة بين هذه الأنواع.</li> <li>- التعريف بأهم مجموعات الأنواع الحيوانية التي تعيش بمختلف أنواع البيئات المائية و أهم مظاهر تكيفها للعيش بهذه البيئات.</li> </ul>
		<p>هذا المقرر هو عبارة عن مسح شامل للأنواع المختلفة من النظم البيئية المائية و للصفات الفيزيائية و الكيميائية و الحيوية لهذه النظم و التي تعيش بها كائنات نباتية و حيوانية عديدة. يركز هذا المقرر على حصر العلاقات المختلفة الموجودة بين الكائنات البحرية بنوعها النباتي و الحيواني و يعدد أهم أنواع الكائنات الحيوانية البحرية مثل الهوام الحيوانية، حيوانات القاع و مجموعات من اللافقاريات كذلك الطيور المائية و الثدييات . و نظراً للأهمية الغذائية و الاقتصادية للأسماك يختص هذا المقرر هذه الكائنات بجزء خاص عن تصنيفها و بيئاتها و كذلك أهم نقاط تكيفها البيئي.</p>
		<p>التعريف بالأنواع المختلفة للنظم المائية و أهم صفاتها- الخواص الفيزيائية و الكيميائية لهذه النظم- الكائنات الذاتية التغذية و غير ذاتية التغذية- مجتمعات الهائمات الحيوانية و الحيوانات القاعية- مجتمعات اللافقاريات- تصنيف الأسماك و بيئاتها-- تشريح الأسماك و التعريف بأجهزة الجسم الحيوية- فسيولوجية و تكيفات الأسماك البحرية و اسماك المياه العذبة- الطيور البحرية و الثدييات.</p>
		<p style="text-align: center;"><b>عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعرف الفروق بين النظم البيئية المائية المختلفة و أهم مكوناتها الفيزيائية و الكيميائية.</li> <li>- يحصر العلاقات بين الأنواع و المجموعات المختلفة النباتية و الحيوانية .</li> <li>- يصنف الأنواع الحيوانية المختلفة كالهائمات الحيوانية و أحياء القاع و بعض اللافقاريات المهمة و الإمام بأهمية بعض الكائنات البحرية الأخرى مثل الطيور البحرية و الثدييات.</li> <li>- يميز بين أنواع الأسماك المختلفة و بيئاتها و تشريحها و أهم التكيفات الفسيولوجية فيها.</li> </ul>
		<p style="text-align: center;"><b>يتم تدريس هذا المقرر عن طريق:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عرض أسطرة التسجيل المرئية و كذلك تقنيات التعليم الإلكتروني.</li> <li>- تكليف الطالبات بعمل بحث باستخدام شبكة المعلومات.</li> <li>- تقديم تقرير في ندوة عن أهم نتائج البحث.</li> </ul>
<b>الاختبار النهائي</b>	<b>المحتوى العملي</b>	<b>الاختبارات الفصلية</b>
40 %	20 %	40 %
التقويم		

1. Gibson, R. N; Atkinson, R. J. A.; Gordon, J. D. M. (2006). Oceanography and Marine Biology: Oceanography and Marine Biology- An Annual Review. Volume: 44, **CRC Press, USA.**

2. Evans, D.H.; Claiborne, J.B.; Lutz, P.L. (2005). The Physiology of Fishes. 3rd edition, **CRC Press, USA.**

البحر

### المقارنة المرجعية لخطة الماجستير مع بعض الجامعات الأخرى

م	اسم المقرر	جامعة جورجيا	أوكلاهوما ستايت	نيويورك	توفت	جامعة جورجيا التكنولوجية	جامعة طبية	جامعة حلوان (مصر)
1	الكيمياء الحيوية		*	*	*			*
2	بيولوجيا الخلية والأنسجة	*	*	*	*	*	*	*
3	بيئة الحيوان		*		*	*	*	
4	طرق البحث وكتابة رسالة							
5	الإحصاء الحيوي	*		*	*			
6	علم الأجنة المتقدم						*	
7	علم وظائف الأعضاء البيئي			*	*	*		
8	كيمياء الأنسجة						*	*
9	تقنيات التصوير الخلوي						*	*
10	الإشارات الخلوية وبيولوجيا السرطان	*	*		*	*		
11	استزراع الخلايا							*
12	موضوعات مختارة في علم الوراثة	*	*	*	*	*	*	
13	الإنزيمات والأبيض الخلوي		*	*	*	*	*	*
14	علم السموم ومضادات الأكسدة							*
15	سوائل الجسم	*	*	*	*			
16	فسيولوجيا الغدد الصماء	*	*	*	*		*	*
17	علم المناعة المتقدم	*	*	*	*	*	*	*
18	علم الطفيليات المتقدم	*	*				*	*
19	تصنيف حشرات متقدم	*	*				*	*
20	علم الحشرات التطبيقي	*	*				*	*
21	اللافقاريات في الشرعي		*					*
22	بيولوجية الفقاريات المتقدمة			*	*			
23	علم تشوهات الأجنة							

*	*	*	*		*		السلوك البيئي	24
							فونا المملكة العربية السعودية	25
			*				الأحياء المائية	26

\* أكثر من 60 % 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

بسم الله الرحمن الرحيم

## تقرير عن خطة الماجستير في علم الحيوان

### جامعة الملك فيصل – الاحساء

الاهداف والمبررات :

الاهداف والمبررات التي ذكرت واضحة وشاملة للبدء برنامج الماجستير في علم الحيوان.

شروط القبول :

1-الفقره الاولى: تنص ان يكون المتقدم حاصل على جيد جدا في التخصص.

اقترح ان يكون القبول من جيد وما فوق، وعدم التحديد،، وذلك لتسهيل قبول اكبر عدد ممكن من الطلاب والطالبات.

استجابة القسم: تمت الاستجابة لطلب المحكم

2-الفقره الثالثه – المواد التكميليه – ثلاثه فصول

اقترح انها لاتتعدى فصل دراسي واحد الى فصلين دراسين ... بمعنى لا تتجاوز الساعات التكميليه 24 ساعه. والطلاب الذي يحتاج الى اكثر من هذا يعتذر له.

استجابة القسم: المواد التكميلية في الخطة موزعة على فصلين فقط وليس ثلاثة

3- الفقره الرابعه : اشتراط حصول الطالب على 500 درجه في امتحان التوفل او ما يعادله .

أرى ان هذا الشرط سوف يحدّ من قبول الطلاب والطالبات على الالتحاق بالبرنامج ... وسوف يحدث صدام مزن للقسم يصعب التخلص منه. حيث يتم قبول الطالب او الطالبه قبولاً مشروطاً بالتوفل. وقد يأخذ الطالب او الطالبه وقتاً طويلاً للحصول عليه،، مما يضع فرصه على طالب اخر هو في امس الحاجه لها.

لذا اقترح ان يجبرّ جميع الطلاب والطالبات المقبولين في البرنامج حضور دوره مكثفه في اللغه الانجليزيه بمعدل 20 ساعه اسبوعياً لفصل دراسي واحد.

في جامعة الملك سعود يشترط التوفل فقط في برنامج الدكتوراه، حيث لا يستطيع الطالب او الطالبه التسجيل في مقررات البرنامج الا بعد اجتياز التوفل.

استجابة القسم: تمت الاستجابة لطلب المحكم وخفض الدرجة إلى 450 كما يجوز للقسم في حالة وجد إجماع الطلبة عن التسجيل بسبب هذا الشرط أن يغيره

## خطة برنامج درجة الماجستير في علم الحيوان

المسار الاول (بالرسالة) :

هذا المسار مهم جدا ويجب اعطائه اهمية كبرى فهو مفيد من الناحية العلمية والتطبيقية للطلاب وكذلك من ناحية النشر في المجالات العلمية المحلية والدولية. البرنامج بوضعه الحالي هو خطوه كبيره للامام ، ويمكن تطويره اكثر في المستقبل، بحيث يكون البرنامج على هيئة مسارات تخصصيه من 4 الى 5 مسارات. على سبيل المثال:

- 1-مسار البيئه الحيوانيه والتلوث
- 2-مسار الخليه والوراثه والانسجه
- 3- مسار علم وظائف الاعضاء وبيولوجية التكوين
- 4-مسار الحشرات والطفيليات
- 5-مسار الاحياء المائيه

استجابة القسم: هذه هي الخطة المستقبلية للقسم إن شاء الله ولكن في ضوء عدد أعضاء هيئة التدريس المحدود وعدد الساعات الكبير المسند لهم بدأ القسم ببرنامج واحد فقط ثم سنشرع في تقديم برامج أخرى حسب متطلبات سوق العمل

المسار الثاني (بالمقررات)

لا تعليق

المقررات الاجباريه للمسارين

جيده جدا ، يمكن وضع مقرر اخر بدلا من الكيمياء الحيويه... اعتقد ان اكثر الطلاب درسوا هذا المقرر في المراحل الجامعيه.

استجابة القسم: تمت إضافة مقرر الأحياء الجزئية بدلا من الكيمياء الحيوية في المقررات الإجبارية ووضع الكيمياء الحيوية في المقررات الاختيارية إن وجد الطالب ومشرفه أنها مهمة

المقررات الاختياريه للمسارين

يلاحظ خلو هذه قائمه من مقررات مهمه :: مثل التلوث ،،، الاسماك،، الاحياء المائيه ،،،، والثروه السمكيه.

- اقترح اضافة بعض المقررات المهمة الى قائمة المواد الاختياريه..مثل:

- 1- علم البيئة (متقدم) (1+1)2
- 2- قياس التلوث في الحيوان (1+1)2
- 3- علم الاسماك (متقدم) (1+1)2
- 4- اللافقاريات المائيه الاقتصاديه (1+1)2
- 5- الاحياء المائيه (1+1)2
- 6- الثروه السمكيه (1+1)2
- 7- علم الوراثة الجزئيه (1+1)2
- 8- المحافظه على الثروه الحيوانيه (0+2)2

استجابة القسم: مقرر علم البيئة موجود بالفعل في الخطة وتم دمج المقررات الثالث والرابع في مقرر واحد تحت مسمى الأحياء المائية وتمت إضافته للخطة أما مقرر الثروة السمكية فهو مقرر موجود في العديد من خطط كلية الزراعة وفي قسم خاص بها، كما تمت إضافة مقرر الأحياء الجزئية كما سبق الإشارة بدلا من الكيمياء الحيوية. مقرر المحافظة على الثروة الحيوانية تضمنه مقرر فونا المملكة العربية السعودية في المحتوى.

واخيرا اتمنى لكم التوفيق والنجاح

ولكم خالص تحياتي وتقديري

أ.د. جمعان سعيد عجارم

قسم علم الحيوان-جامعة الملك سعود

يتقدم قسم علوم الحياة بخالص الشكر على مقترحات المحكم القيمة التي أثرت الخطة