وصف المقررات الدراسية لدرجة الماجستير علم الحيوان (رسالة)

متطلبات برنامج الماجستير في علم الحيوان:

1- الوحدات الاجبارية (12 وحدة) دراسية.

حين 500	المحتوى	2 (1+1)
تصميم التجارب في الحيوان	طرق المسح والأداء. مبادىء جمع العينات الحيوانية التجريبية. المجموعات التجريبية. الطرق العشوائية والطرق الأخرى في عزل وجمع العينات الحيوانية. طرق تلخيص البيانات والمعلومات. طرق عرض المعلومات بواسطة الرسومات البيانية. طرق التقدير كمقياس الإنحدار ومقاييس العلاقة بين عناصر المعلومات – جدولة المعلومات العديدة والإستعمالات المختلفة لمربع كاي.. تحليل الاختلاف – تصميم التجارب الحيوانية. النمو وطرق تقديره.	

حين 511	المحتوى	2 (1+1)
الحشرات والطفيليات التطبيقية	نبذة عن المفصليات والطفيليات الطبية والبيطرية والأقتصادية. علاقات الطفيلي بالعائل. طرق الأصابة بالطفيليات والمفصليات الطفيلية. الأمراض التي تسببها المجاميع المختلفة من الطفيليات (الأوليات، الديدان المفلطحة، الديدان الإسطوانية) للإنسان وحيواناته الأقتصادية. المفصليات كعوائل ناقلة لمسببات أمراض الإنسان وحيواناته الأقتصادية (الجرب بأنواعه، النغف بأنواعه، الحساسية) الطفيليات المشتركة بين الإنسان والحيوان. المناعة ضد الإصابة بالمفصليات والطفيليات. التشخيص المناعي للأمراض التي تسببها الطفيليات والمفصليات. المفصليات الأقتصادية	

حين 521	المحتوى	2 (1+1)
حيوانات مائية	راسة متقدمه للصفات العامة، التصنيف، العلاقات التصنيفية، التكاثر (أمثلة مختارة)، والتوزيع الجغرافي للمجاميع الحيوانية التالية:الثدييات البحرية – الزواحف والبرمائيات – الطيور المائية – الأسماك – شوكيات الجلد – الرخويات – القشريات.	

حين 531	المحتوى	2 (1+1)
علم وظائف الأعضاء متقدم	وسائل التحكم في وظائف الكائن الحي وأهميتها. آلية التحكم الجزيئي أنظمة التحكم البيولوجية وآلية التحكم العصبي والهرموني وإتزان الجسم. التنسيق بين وظائف الجسم عن طريق: دراسة التكامل في عمل الجهاز الدوري – التحكم في عملية التنفس – التنظيم الكلوي لحجم وأزمولارية سوائل الجسم وأيونات الكالسيوم والبوتاسيوم والهدروجين – تنظيم عمل الجهاز الهضمي والأيض ومستوى الطاقة – وتنظيم عملية التكاثر.	

حين 543	المحتوى	2 (1+1)
بيولوجيا الخلية والأنسجة	الأغشية البيولوجية ووظائفها، الطبيعة الكيميائية للمادة الوراثية الأساس الخلوي والجزيئي للكرموسومات، تضاعف الدنا(DNA) ، التعبير الجيني وتنظيمة في الكائنات الحيه بدائية النواة، المحتوي الخلوي والنسيجي لنخاع العظام وأجزاء الدماغ المختلفة والكلية، الخلايا البلعمية الكبيرة، الخلايا الصارية والوظائف العامة لهذه الأنسجة.	

حين 571	المحتوى	2 (2+0)Zoo 571
لبيئة الحيوانية والتلوث	بيئة الأفراد: العوامل المحددة للكائنات، العوامل الغير حيوية الهامة، الإنتشار. بيئة الجماعات: نمو الجماعة، الكثافة، أنظمة الجماعة، العلاقات البينوعية، بيئة المجتمعات والأنظمة البيئية. التوزيع الجغرافي للحيوان. المناطق البيئية المائية المختلفة، نبذه عن البيئات المائية في المملكة، الترابط البيئي بين العوالق والحيوانات السابحة في بيئات المياه العذبة، مصاب الأنهار، والمياه البحرية. أثر بعض العوامل البيئية على الوسط المائي وعلى الحيوانات المائية. التنظيم البيئي والعمودي للأحياء المائية. الإنتاجية وطرق قياس الإنتاجية الأولية. التلوث والملوثات. تلوث طبقة الأوزون، التلوث بالعناصر الثقيلة والأكاسيد ومياه المجاري والنفط ومشتقاته والمبيدات، التلوث الفيزيائي.	

ثانياً: الوحدات الاختيارية (12 وحدة)

المسار الأول: علم البيئة الحيوانية والتلوث

حين572	المحتوى	2 (2+0)
المحافظة على الثروة الحيوانية	مقدمه في البيئة، خصائص الأنواع، خصائص الجماعات، التوازن البيئي وأهميته، أسباب انقراض الكائنات الحية، الثروة الحيوانية الأرضية والمائية في المملكة، أهمية المحافظة على الثروة الحيوانية، الأنواع المهددة بالانقراض، المحميات: إدارة الحيوانات الأرضية والمائية.	

حين 573	المحتوى	3 (2+1)
علم البيئة (1) متقدم	خصائص الجماعات الحيوانية الأرضية والمائية (معدل الولادات والوفيات، الكثافة، توزيع الأعمار) نمو الجماعات، أثر العوامل غير الحية على نمو الجماعات الحيوانية (أرضية مائية) العلاقات بين أفراد النوع الواحد والعلاقات بين الأنواع المختلفة، دورات الجماعات، التغير في المجتمعات، المجتمعات الحيوانية الصحراوية.	

حين 574	المحتوى	2 (2+0)
لتوزيع الجغرافي للحيوان	أنماط الحياة، نظرية الأنجراف القاري ، العوالم الإحيائية في الأرض، مركز الأنواع ، الانتشار، التوزيع ، التوزيع الجغرافي للحيوان في الجزر، توزيع الجماعة (العشوائي ، المنتظم ، التكتلي) توزيع الجماعات (الهجرة الخارجية ، الهجرة الداخلية ، الهجرة الوقتية) التوزيع الجغرافي للحيوانات المائية في المياه العذبة والمياه المالحة ، الأنواع الحيوانية ثنائية القطب	

حين 575	المحتوى	3 (2+1)
علم وظائف الأعضاء البيئي	يتضمن هذا المقرر دراسة الاستجابة لبعض الأجهزة الوظيفية في الحيوان للعوامل البيئية (مثل الجهاز التنفسي والدوري والهضمي لبعض الفقاريات واللافقاريات)، تأثير العوامل البيئية المختلفة التي يتعرض لها الحيوان في البيئة الأصلية. كذلك التحاليل الكمية لتغيرات الطاقة. تأثير الحرارة والتنظيم الحراري، الماء، التنظيم الإسموزي والإخراج.	

حين 576	المحتوى	3(2+1)
طرق قياس التلوث	المقدمة، تعريف بالمواد الملوثة المختلفة لقياس الملوثات، استخدام بعض الكائنات الحية في قياس نسبة التلوث، العوامل المؤثرة على دقة قياس الملوثات، طرق قياس ملوثات المياه والهواء والتربة وتحديد النسب المسموح بها عالميا، بعض الطرق المتبعة لقياس الملوثات في المملكة العربية السعودية ودول الخليج العربي والنسب المسموح بها في الخليج.	

حين577	المحتوى	3 (2+1)
التلوث في الحيوان	لمقدمة، مصطلحات في التلوث، التلوث والسلاسل الغذائية، تأثير التلوث على فسيولوجيا الحيوان، تأثير التلوث على التوزيع الحيواني، دراسات مختارة عن تأثير التلوث على الحيوانات في المملكة والخليج.	

جين 578	المحتوى	2 (1+1)
التوزيع الجغرافي للملوثات	لمقدمة، التوزيع الكمي والنوعي للملوثات، طرق إحصائية في توزيع الملوثات، علاقة توزيع الملوثات بمعادلات كثافة الأنواع وعوامل توزيع الحيوانات، التحكم بالملوثات وعلاقته بتوزيعها الجغرافي.	

حين579	المحتوى	2 (0+2)
مواضيع مختارة في البيئة والتلوث	اختيار ومناقشة المراجع العلمية الحديثة في مجال البيئة والتلوث.	

المسار الثاني: علم الأحياء الخلوية وعلم الوراثة وعلم الأنسجة

حين 541	المحتوى	3 (1+2)
كيمياء أنسجة متقدم	طرق الكشف عن المواد المخاطية بأنواعها المتعادلة والحمضية المكبرته والكربوكسيلية وطرق التمييز بينها والتحديد هل هي مرتبطة أم لا. الطرق المتعددة للكشف عن الأنزيمات بمجاميعها المختلفة. طرق الكشف عن الدهون المتعادلة والفوسفاتية والبسيطة والمرتبطة والمشبعة وغير المشبعة والكولسترول. طرق الكشف عن العناصر المعدنية في النسيج. الطرق الكيميانسيجية المناعية.	

حين 542	المحتوى	3 (2+1)
علم الخلية متقدم	مفهوم الخلية بإيجاز، نمو الخلية وانقسامها، تزامن انقسام الخلية، تنظيم وتحديد دورة الخلية، كروماتين الخلية من حيث التركيب والوظيفة، تركيب الكروموسوم، الأحماض النووية، تضاعف الدنا (DNA) وعملية الإصلاح والتعديل فيه.	

حين 544	المحتوى	3 (2+1)
أنسجة متقدم	دراسة التركيب النسيجي لبعض أعضاء الجهاز المناعي مثل: العقد اللمفاوية، اللوز، الطحال، غدة الثايموس وجيب فابريشيا. دراسة التركيب النسيجي لأعضاء الحواس التالية: الأذن، العين وحليمات التذوق. دراسة التركيب النسيجي للغدد الصماء التالية: الغدة الدرقية، الغدة النخامية، الغدة الكظرية. دراسة التركيب النسيجي للجهاز العصبي المركزي.	
حين 546	**المحتوى**	**1 (1+0)**
تقنيات متقدمة في علم الأنسجة	المحتويات:تقنيات خاصة لإعداد مقاطع من العين وأجزاء مختلفة من الجهاز العصبي المركزي ومقاطع من العظام اللينة والصلبة. تقنيات التلوين البيولوجي في علم الأنسجة، التحضير النسيجي لعينات المتاحف.	

حين 551	المحتوى	3 (2+1)
وراثـــة متقـــــــدم	لطفرات، تكوين الاتحادات الجديدة في البكتيريا، العناصر الوراثية المتنقلة ، التنظيم الوراثي للاستجابة المناعية والانقسام الخلوي (الجينات المسرطنة والجينات المسرطنة الأولية). بعض التجارب الهامة في الوراثة مثل تجارب لدربيرج وتاتم، هيرشي وشيز، ميسلسون وستاهل، قوانين شارقاف وتجارب قريفس. مساهمات واتسون وكريك في اكتشاف تركيب الدنا.(DNA)	

حين552	المحتوى	2 (1+1)
وراثة العشائر والوراثة الكمية	التركيب الوراثي للجماعات، القوى التي تغير تكرار الجينات، المجموعات الصغيرة، قياسات الاختلاف، التشابة بين الأقارب، المكافيء الوراثي، الانتخاب، زواج الأقارب والأباعد، الصفات الكمية. وتقدير التنبؤ غير المنحاز الخطي الأفضل.(Blup)	

حين 553	المحتوى	2 (0+2)
علم الأحياء الجزيئي والهندسة الوراثية	تكنولوجيا الحمض النووي المعاد تركيبه والتقنيات الممكنة لتقليل المخاطر البيولوجية.	

حين554	المحتوى	3 (1+2)
وراثة التكويـــــن	تنظيم التعبير الجيني قصير وطويل الأجل في الكائنات الحية حقيقية النواة وميكانيكيات هذا التنظيم، تمايز البويضة والتأثيرات الأمومية على التكوين، وراثة تكوين ذبابة الخل والفقاريات والأساسيات العامة للتكوين غير الطبيعي.	

حين556	المحتوى	2 (1+1)
وراثة خلويــة متقـــــد	تركيب الكروموسومات في الفيروسات والكائنات الحية بدائية وحقيقية النواة، طبيعة وعواقب التغيرات التركيبية للكرموسومات، مصادر وعواقب التغيرات العددية للكرموسومات، تحضير طبعة النواة، تقنيات التشريط الكرموسومي، كرموسومات الإنسان والخرائط الوراثية.	

حين 588	المحتوى	2 (2+0)
مواضيع مختارة في بيولوجيا الخلية والوراثة والأنسجة	ختيار ومناقشة الأبحاث والأوراق العلمية خاصة تلك الأوراق الحديثة في مجال بيولوجيا الخلية والوراثــة والأنسجــة.	

المسار الثالث: علم وظائف الأعضاء وعلم الأحياء التنموي

حين532	المحتوى	2 (1+1)
فسيولوجيا الخلية متقــدم	دراسة الخلايا على المستوى الفسيولوجي متضمنا التركيب والوظيفة للعضيات والأغشية، دراسة الإنزيمات، علاقات الطاقة والتحكم الأيضي، الاستجابة للإشعاعات، الإثارة والإنقباضات وتنظيم نمو وتميز الخلية.	

حين 533	المحتوى	3 (2+1)
فسيولوجيا التكاثـــــر	. التشريح المقارن وفسيولوجيا الجهاز التناسلي في الفقاريات العليا، الدورة التناسلية وهرمونات التكاثر، البلوغ الجنسي، إنغراس الجنين، النمو قبل الولادة، الولادة وبدء نشاط الغدد اللبنية، التنظيم الهرموني للظواهر التناسلية.	

حين 534	المحتوى	2 (1+1)
فسيولوجيا الهرمونات	دراسة عمل الهرمونات على المستوى الخلوي والعضوي في الحيوانات الفقارية عن طريق دراسة: تنظيم إفراز الهرمونات، آلية عمل الهرمونات ، الهرمونات ومستوى السكر في الدم، التنظيم الهرموني لسوائل الجسم، تنظيم أيض ومستوى الكالسيوم والفوسفور، التنظيم الهرموني لمعدل الأيض وأخذ الغذاء ومكونات الجسم، التنظيم الهرموني للتكاثر، الهرمونات والسلوك الحيواني، الهرمونات والتوازن في الجسم.	

حين536	المحتوى	2 (1+1)
علم وظائف أعضاء اللافقاريات	دراسة مقارنة عن وظائف أعضاء اللافقاريات متضمنة: الجهاز العصبي، الدعامة والحركة في اللافقاريات، جهاز الغدد الصماء، الجهاز التنفسي، الجهاز الدوري، الجهاز الهضمي، الجهاز الإخراجي والجهاز التناسلي.	

حين537	المحتوى	3 (1+2)
بيولوجية التكوين الجزيئي	دور السيتوبلازم ومكونات النواة في عملية تكوين الأمشاج، التغيرات الفيزيائية والكيميائية والأيض أثناء عملية الأخصاب، كيميائية الانقسام وصناعة البروتين أثناء عملية التفلج. أمثلة على التكوين الجزيئي لبويضات اللافقاريات، البرمائيات، الثدييات. المثبطاتوالمحفزات لعملية تمايز الخلايا والعلاقة بين تمايز الخلايا والنمو السرطاني.	

حين 538	المحتوى	3 (2+1)
علم الأجنه الوصفي والتجريبي المتقدم	نمو البويضة ودور ووظيفة الخلايا الحويصلية، عملية تكوين وترسيب المح، عملية الشرب والبلع الخلوي ونشاطها في مرحلة نمو البويضة. التحكم في عوامل الإخصاب وميكانيكية الإخصاب، أنواع ونظريات عملية التكاثر العذريParthenogenesis ، التحكم في عمليات النمو وعدد وحجم الخلايا، عمليات النمو في مابعد مرحلة النمو الجنيني، دور المنظمات وتجارب الحث الجنيني وتفسيرها، زراعة الأنسجة الجنينية، الصبغ بمواد مشعة، طفل الأنبوب وعمليات التلقيح الصناعي.	

حين 539	المحتوى	2 (1+1)
مواضيع مختارة في الفسيولوجي والتكوين	مواضيع مختارة في مجال الفسيولوجي والتكوين والتي سوف تعتمد على طبيعة موضوع الدراسة التي سيقوم بها طالب الدراسات العليا.	

المسار الرابع: علم الحشرات والطفيليات

حين 510	المحتوى	3 (2+1)
علم الطفيليات "متقدم	مفهوم التطفل. نشأة علاقة التطفل ومقارنتها بعلاقة الافتراس والعلاقات الأخرى المشابهة في عالم الحيوان. الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للطفيليات وإبرازها عن طريق دراسة نماذج محددة من الأوليات والديدان والمفصليات الطفيلية. الطرق المتبعة في علاج الإصابات الطفيلية. مقاومة الاصابات الطفيلية.	

حين 512	المحتوى	3 (1+2)
علم وظائف أعضاء الطفيليات	دراسة أيض النشويات والبروتينات والدهون في الطفيليات المختلفة. دراسة الأنظمة الأنزيمية في الطفيليات المختلفة وعلاقتها بإصابة العائل. دراسة للطرق الفسيولوجية المختلفة التي تتبعها الطفيليات في إصابة العائل والاستقرار داخله. دراسة الآثار التي تحدثها الطفيليات في العائل خاصة: المنافسة على الغذاء والمواد الحيوية بين الطفيليات والعوائل، والآثار السلبية على جهاز مناعة العائل من تحفيز وأضعاف، دراسة تركيب أجهزة بعض الديدان الطفيلية خاصة الجهاز الهضمي والجهاز التناسلي. دراسة الخصائص العامة للجدران الخارجية المنفذة وخلافها في الطفيليات المختلفة.	

حين 513	المحتوى	3 (1+2)
علم بيئة الحشرات	تعريف بالمجموعات الحشرية والموطن. التوزيع الجغرافي للحشرات. دراسة العلاقة بين مجتمعات الحشرات وأوساطها المعيشية مع التركيز على العوامل البيئية التي تؤثر على تواجد وانتشار الحشرات. التكاثر ودورات حياة الحشرات وعلاقتهما بالمحيط الذي تعيش فيه. علاقة تغذية الحشرة بالبيئة (الموطن) التي تعيش فيها.	

حين514	المحتوى	3 (2+1)
علم وظائف أعضاء الحشرات	دراسة هستولوجية وفسيولوجية مقارنة لنوعين من الجهاز الهضمي في الحشرات، احدهما لحمي التغذية والآخر عصاري التغذية مع دراسة تفصيلية للأنزيمات الهاضمة والاحتياجات الغذائية وافرازات الغدد اللعابية. دراسة تفصيلية للتلوث الكيميائي في الحشرات. دراسة هستولوجية وفسيولوجية موسعة للجهاز العصبي المركزي والحشوي في الحشرات ودورهما في فسيولوجيا الحشرات خاصة في النمو والتكاثر وتكوين البروتينات. دراسة هستولوجية موسعة لخلايا دم الحشرات وفسيولوجية لحجم الدم في الحشرات وطرق قياسه. دراسة فسيولوجية تجريبية للتشكل في الحشرات . دراسة موسعة لفسيولوجيا التنفس في الحشرات.	

حين 515	المحتوى	3 (1+2)
علم بيئة الطفيليات	أنواع الطفيليات، أنواع العوائل. العائل كبيئة للطفيلي. دراسة نماذج محددة من أنماط تفاعلات أطوار الطفيليات مع بيئاتها الخاصة (العوائل) ومع البيئات الخارجية. التوزيع الجغرافي للطفيليات. الطفيليات كعوامل بيئية تسيطر على عوائلها. دراسة بعض نماذج من الطفيليات التي تصيب حيوانات البيئة المائية والبيئة الأرضية.	

حين 516	المحتوى	3 (2+1)
علم القراديـــــات	نبذة عن القراديات. الوضع التصنيفي للقراد والحلم. دراسة الشكل الخارجي للقراد والحلم . دراسة التركيب الداخلي ووظائف أعضاء القراديات خاصة القراد الصلب. دراسة بيئية للقراديات. تقسيم القراديات (خاصة القراد) إلى فصائل وأجناس مع التركيز على الأنواع الموجودة في المملكة العربية السعودية. الأهمية الاقتصادية والطبية للقراديات. مقاومة القراديات.	

حين 517	المحتوى	2 (2+0)
	Contents: Entomology and parasitology bibliography and reference sources, reference indexing, writing up of research proposals, writing up of research papers.	Selected Topics in entomology and Parasitology

حين 518	المحتوى	2 (0+2)
مواضيع مختارة في الحشرات والطفيليات	مصادر البيبليوغرافيا والمراجع في الحشرات والطفيليات، فهرسة المراجع ، كتابة المشاريع البحثية ، كتابة الأوراق البحثية.	

المسار الخامس: الحيوانات المائية

حين 522	المحتوى	3 (2+1)
علم الأسماك المتقدم	المحتويات: علم التطور المتقدم، التصنيف، التشريح، التكيف الفسيولوجي، استراتيجيات التكاثر، العلاقات وتنويع الأسماك	

حين 523	المحتوى	23(2+1)
اللافقاريات المائية الاقتصادية	المحتويات: علم الأحياء المتقدم للافقاريات المائية: خصائصها، تشريحها، تصنيفها، علم التطور، التكاثر، التكيفات، والتنوع.	

حين 524	المحتوى	3 (2+1)
تربية الأسماك وإدارتها	المحتويات: المبادئ العامة لتربية الأسماك، الإجراءات الشائعة لتربية أسماك البلطي، والسلور، والكارب. اقتصاديات تربية الأحياء المائية.	

حين 525	المحتوى	3 (2+1)
ثقافة اللافقاريات الاقتصادية	المحتويات: التاريخ الطبيعي، والمتطلبات الخاصة للثقافة وإدارة اللافقاريات المهمة اقتصاديًا والتي يمكن تكييفها مع المستنقعات الاصطناعية: الروبيان، والكركند، وسرطان البحر، والمحار، والحبار.	

حين 526	المحتوى	2 (2+0)
مواضيع مختارة عن الحيوانات المائية	المحتويات: مواضيع مختارة حول البحث في الحيوانات المائية.	

حين 527	المحتوى	1 (1+0)
المواصفات البيئية القياسية للحيوانات المائية	المحتويات: تزويد الطلاب بإجراءات الاختبار العامة لإنشاء معايير جودة المياه ومعايير جودة المياه المؤقتة لدرجة الحرارة والأكسجين المذاب وثاني أكسيد الكربون والمواد الصلبة المنقسمة بدقة والفينولات المانوهيدريكية ودرجة الحموضة والأمونيا والكلور والزنك والنحاس والكادميوم.	

حين 528	المحتوى	2 (2+0)
موارد الثروة السمكية	لمحتويات: الثروة السمكية كمورد طبيعي متجدد. مساهمتها في الأمن الغذائي للوطن، وتفوقها على مصادر البروتين الحيواني الأخرى. الأساليب الحديثة والمتطورة لتنمية الثروة السمكية والحفاظ عليها. قوانين حماية الثروة السمكية. الثروة السمكية في المملكة العربية السعودية ومستقبلها. تنمية الاستزراع المائي لتلبية الطلب على الأسماك. آفاق الاستزراع البحري في المملكة العربية السعودية	

حين 600	المحتوى	6 (6+0)
رساله	المحتويات: يقوم الطالب بإجراء بحث علمي في أحد المسارات وكتابة رسالة الماجستير تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس.	