King Faisal University
College of Science
Department of Biological Sciences

جامعة الملك فيصل
كلية العلوم
قسم علوم الحياة

الخطة الدراسية لبرنامج علوم الحياة

	عدد المقررات	عدد الوحدات الدراسية	النسبة المئوية
متطلبات الجامعة	6	13	%10.1
متطلبات الكلية	7	22	%17
متطلبات القسم	33	90	%69.8
متطلب اختياري اسلامي (كلية الاداب)	2	4	%3.1
	48	129	%100

السنة الأولى

المستوى الأول

رقم المقرر	رمزالمقرر	مسمى المقرر	عدد الوحدات			المتطلب
			نظري	عملي	المجموع	
0817-101	ريض 101	رياضيات عامة	2	1	3	-
0815-101	كيم 101	كيمياء عامة (1)	3	1	4	-
0814-101	فيز 101	فيزياء عامة (1)	3	1	4	-
0816-101	حيا 101	أحياء عامة	3	1	4	-
0231-101	بدن 101	الصحة و اللياقة (طلاب)	2	-	2	-
0231-101	ترب 101	تربية صحية (طالبات)	2	-	2	-
المجموع			12	4	17	

المستوى الثاني

رقم المقرر	رمزالمقرر	مسمى المقرر	عدد الوحدات			المتطلب
			نظري	عملي	المجموع	
7401-101	سلم 101	العقيدة الاسلامية و المذاهب المعاصرة	2	-	2	-
1700-101	نجل 101	أنجليزى عام	3	-	3	-
0817-207	ريض 207	مقدمة في الإحصاء	2	-	2	-
0816-112	حيا 112	علم اللافقاريات	3	1	4	حيا 101
0816-113	حيا 113	علم الخلية	1	1	2	حيا 101
0816-213	حيا 213	أساسيات علم البيئة	2	1	3	حيا 101
المجموع			13	3	16	

السنة الثانية

المستوى الثالث

رقم المقرر	رمزالمقرر	مسمى المقرر	عدد الوحدات			المتطلب
			نظري	عملي	المجموع	
0815-113	كيم 113	كيمياء عضوية	2	1	3	كيم 101
0817-180	ريض 180	مقدمة في الحاسب الآلي	2	1	3	–
7402-102	عرب 102	التحرير العربي	2	–	2	–
0816-111	حيا 111	علم البيئة النباتية	2	1	3	حيا 213
0816-211	حيا 211	علم الوراثة	2	1	3	حيا 113
0816-212	حيا 212	المملكة النباتية	2	1	3	حيا 101
المجموع			12	5	17	

المستوى الرابع

رقم المقرر	رمزالمقرر	مسمى المقرر	عدد الوحدات			المتطلب
			نظري	عملي	المجموع	
7401-301	سلم 301	قضايا ثقافية معاصرة	2	–	2	–
1708-103	نجل 103	اللغة الإنجليزية العلمية	1	1	2	نجل 101
0816-203	حيا 203	تحضيرات مجهرية	1	1	2	حيا 101
0816-221	حيا 221	بكتيريا وفيروسات	2	1	3	حيا 212
0816-222	حيا 222	علم الحبليات	3	1	4	حيا 113
0816-223	حيا 223	تلوث البيئة	2	–	2	حيا 213
المجموع			11	4	15	

السنة الثالثة

المستوى الخامس

رقم المقرر	رمزالمقرر	مسمى المقرر	عدد الوحدات			المتطلب
			نظري	عملي	المجموع	
0816-332	حيا 332	فطريات وطحالب	2	1	3	حيا 212
0816-333	حيا 333	وظائف أعضاء نبات (1)	2	1	3	حيا 212
0816-342	حيا 342	علم الحشرات العام	2	1	3	حيا 112
0816-347	حيا 347	وظائف أعضاء الحيوان (1)	2	1	3	حيا 222
0815-301	كيم 301	كيمياء حيوية	2	1	3	كيم 113
7402-103	عرب 103	التذوق الأدبي	2	–	2	–
المجموع			12	5	17	

المستوى السادس

رقم المقرر	رمزالمقرر	مسمى المقرر	عدد الوحدات			المتطلب
			نظري	عملي	المجموع	
0816-335	حيا 335	تصنيف النباتات الزهرية و الفلورا	2	1	3	حيا 212
0816-336	حيا 336	شكل وتشريح النبات	3	1	4	حيا 212
0816-343	حيا 343	علم الطفيليات	2	1	3	حيا 112
0816-346	حيا 346	المفصليات الطبية والاقتصادية	1	1	2	حيا 342
0816-348	حيا 348	علم الأنسجة	1	1	2	حيا 113
		مقرر اسلامي اختياري	2	–	2	–
المجموع			11	5	16	

السنة الرابعة

المستوى السابع

رقم المقرر	رمزالمقرر	مسمى المقرر	عدد الوحدات			المتطلب
			نظري	عملي	المجموع	
0816-401	حيا 401	الوراثة الجزيئية	2	1	3	حيا 211
0816-421	حيا 421	أرشيجونيات	2	1	3	حيا 335
0816-436	حيا 436	نبات اقتصادي	2	–	2	حيا 335
0816-442	حيا 442	أساسيات علم المناعة	1	1	2	حيا 347
0816-445	حيا 445	أساسيات علم الأجنة	1	1	2	حيا 222، حيا 348
0816-448	*حيا 448	* مشروع تخرج	2	–	2	حيا 347، حيا 335
		مقرر اسلامي اختياري	2	–	2	–
المجموع			12	4	16	

المستوى الثامن

رقم المقرر	رمزالمقرر	مسمى المقرر	عدد الوحدات			المتطلب
			نظري	عملي	المجموع	
0816-433	حيا 433	وظائف أعضاء النبات (2)	2	1	3	حيا 333
0816-437	حيا 437	زراعة الخلايا والأنسجة النباتية	1	1	2	حيا 333
0816-441	حيا 441	التشريح المقارن	2	1	3	حيا 222
0816-443	حيا 443	وظائف أعضاء الحيوان (2)	2	1	3	حيا 347
0816-446	حيا 446	البيئة وسلوك الحيوان	2	–	2	حيا 213، حيا 347
0816-447	حيا 447	التنوع الحيوي	2	–	2	حيا 213، حيا 335
المجموع			11	4	15	

* موافقة القسم والمقرر متاح لطلاب/طالبات السنة الرابعة فقط

اسم المقرر	أحياء عامة			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-101			الأولى
رمز المقرر	حيا 101			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	3	1	4	الأول
المتطلبات السابقة	-			

الأهداف	- تعريف مفهوم علم الأحياء وكيف تؤثر على حياتنا. - وصف العضيات والمكونات الكيميائية للخلايا النباتية والحيوانية. - وصف الشكل المورفولوجى للنبات. - تصنيف الأنسجة الحيوانية والنباتية وانقسامات الخلية الحيوانية. - شرح العمليات الفسيولوجية المختلفة التي تحدث في الخلايا النباتية والحيوانية. - تصنيف الكائنات الحية وخصائصها.

المحتوى النظري	نبذه عن مفهوم علم الأحياء – الوحدات الوحدات الكيميائية البنائية للحياه – تركيب الخليه – النقل بين الخلايا – الانقسامات الخلوية – اشكال النباتات ووظائفها (جذر وساق وورقة) – لمحة عن بعض الأنسجة النباتية– الطاقة والايض – الأنسجة الحيوانية – تنوع الحياة على الأرض (الفيروسات، البدائيات، الطلائعيات، النباتات، الحيوانات)

المحتوى العملي	استخدام المجهر الضوئي المركب – اشكال الخلايا بدائية النواة – الحتويات الحيه و الغير حيه للخلايا حقيقة النواة – الشكل الظاهري للنبات (الجذور– السيقان – الأوراق)– أنواع الخلايا والانسجة النباتيه (الاساسيه – الضامه – الوعائية) – أنواع الأنسجة الطلائية (بسيطة حرشفية– بسيطة مكعبة– بسيطة عمودية– مركبة عمودية مهدبة – مركبة حرشفية– مركبة كاذبة مهدبة– انتقالية) – أنواع الأنسجة الضامة (الأصيل: فجوي– ليفي– مرن– مخاطي– شبكي– دهني ، هيكلي: غضروف زجاجي –ليفي– مرن، العظم الكثيف) – النسيج الضام الوعائي(دم الإنسان– دم الضفدعة) ، النسيج العضلي(عضلات ملساء– عضلات مخططة– عضلات قلبيه) ، النسيج العصبي (الخلية العصبية– الحبل الشوكي) – تصنيف الحيوان – الطلائعيات (اميبا– يوجلينا– تريبانوسوما– برامسيوم)، المثقبات (اسفنج الليوكوسولينيا)، اللاسعات(الهيدرا) – الديدان المفلطحة(البلهارسيا) ، الديدان الاسطوانية (الإسكارس) ، الديدان الحلقية (دودة الأرض) ، الحشرات (البعوض– الصرصور الأمريكي) – الرخويات (الإخطبوط) ، الجلدشوكيات (نجم البحر) .
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يعرف الطالب اهمية علم البيولوجي وانواعه. – يعدد الطالب لأهم خصائص ومكونات الخلايا النباتيه والحيوانيه. – يفرق الطالب بين مختلف العمليات الحيوية والتي تتم في الخلية النباتية والحيوانيه – يتعرف الطالب لتصنيف الكائنات الحية المتنوعه على الأرض.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع

بيتر ريفين واخرون (مترجم) 2008. علم الأحياء. مكتبة العبيكان، الرياض (الطبعة العربية الأولي 2014).

مبادئ البيولوجيا العملية (2015). ا.د. محمد محجوب عزوز و أخرون. مكتبة المتنبي الدمام المملكة العربية السعودية.

كيمبل بيولوجى (مترجم) 1993. دار المريخ للنشر الرياض المملكة العربية السعودية.

http://www.biologyjunction.com/plant_structure_bi1.htm

http://www.the-simple-homeschool.com/teaching-photosynthesis.html

http://sprouthomebrooklyn.blogspot.com/2010/04/transpiration-lesson.htm

http://www.enchantedlearning.com/subjects/plants/cell/

اسم المقرر	علم اللافقاريات			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-112			الأولى
رمز المقرر	حيا 112			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	3	1	4	الثانى
المتطلبات السابقة	حيا 101			

الأهداف	- أن يتعرف الطالب على الصفات الخاصة للحيوانات اللافقارية والاختلافات بينها وبين الحيوانات الفقارية - أن يتعرف عن المجاميع المختلفة للحيوانات اللافقارية - أن يدرس الطالب تصنيف و بيولوجية الحيوانات اللافقارية دراسة تفصيلية

المحتوى النظرى	ماهى الحيوانات اللافقارية ؟ الصفات العامة و تصنيف و بيولوجية أنواع من شعب (الأوليات، الإسفنجيات ، ألجوفمعويات ، الديدان المفلطحة ، الديدان الخيطية ، الديدان الحلقية ، الرخويات ، الشوكجلديات ، مفصليات الأرجل)

المحتوى العملى	الأوليات (الأميبا ، إنتاميبا كولاى ، إنتاميبا هيستوليتيكا ، فورامينيفرا ، يوجلينا ، تريبانوسوما ، ليشمانيا ، بلازموديوم ، براميسيوم ، بلانتيديوم) – الإسفنجيات (الليوكوسولينيا ، السيكون ،الإيوسبونجيا) – الجوفمعويات (الهيدرا ، الأوبيليا ، الأوريليا ، الألسيونيوم ، شقائق النعمان، المرجين الحجرية) – الديدان المفلطحة (البلاناريا ، الدودة الكبدية ، الدودة الشريطية) الديدان الاسطوانية/ الخيطية (الإسكارس ، الأنكليستوما) – الديدان الحلقية (دودة الأرض ، دودة الرمل ، العلق الطبى) –الرخويات (الكيتون ، القوقع الصحراوى ، محار الماء العذب ، الحبار، الأخطبوط) – الشوكجلديات (نجم البحر، نجم البحر الهش، خيار البحر ، قنفذ البحر) – مفصليات الأرجل (الجمبرى ، أم أربعة وأربعين ، العقرب ، العنكبوت الذئب ، أبو صوفه ، الصرصور ، قمل الانسان ، القراد الصلب ، القراد اللين ، حلم جرب الانسان)

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يفرق بين الحيوانات اللافقارية والحيوانات الفقارية - يعدد الصفات العامة للشعب المختلفة - يوضح تركيب و بيولوجية الحيوانات اللافقارية - يتعرف على الحيوانات اللافقارية المختلفة وأهميتها البيولوجية

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- اللافقاريات . نبيل زكى زاهد ، العصرية للطباعة والنشر والتوزيع 2001 .

اسم المقرر	علم الخلية			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-113			الأولى
رمز المقرر	حيا 113			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	1	1	2	الثاني
المتطلبات السابقة	حيا 101			

الأهداف	- أن يذكر الطالب مفاهيم علم الخلية ومجالاتها المختلفة منذ اكتشاف الخلية حتى وقتنا الحالي. - أن يتعرف الطالب على التركيب الدقيق للخلية الحيوانية والنباتية وأهم الفروق بينهما - أن يتعرف الطالب على ما يجري داخل الخلية و الدور الذي تلعبه الأجهزة المختلفة الخاصة بالفحوص و الدراسات الخلوية. - أن يتعرف الطالب على مكونات الخلية (العضيات الخلوية) ووظائفها - أن يتعرف الطالب على أنواع الانقسامات الخلوية (المباشر – غير مباشر – الاختزالي)
المحتوى النظري	لمحة تاريخية عن علم الخلية والعلاقة بين علم الخلية وفروع العلوم الأحيائية الأخرى، التركيب الدقيق للمكونات الأساسية للخلية من المواد العضوية وغير العضوية. تركيب الغشاء الخلوي ووظائفه. تركيب ووظائف العضيات الخلوية. مثل النواة ، الشبكة الاندوبلازمية وعمليات تصنيع البروتينات ، أجسام جولجي وعمليات الافراز الخلوي ، الأجسام السبحية (الميتوكندريا) وعملية التنفس الخلوي ، البلاستيدات الخضراء وعملية البناء الضوئي في النباتات رباعية الكربون وثلاثية الكربون ، سلسلة نقل الالكترونات ، مع الاشارة الى بعض الأجهزة والطرق المستخدمة في دراسة الخلية.
المحتوى العملي	يتعلم الطالب بعض الطرق والأدوات المستخدمة في دراسة الخلية. يتعلم الطالب شكل ووظيفة الجزيئات العضوية الأربعة الكبيرة (السكريات ، الشحوم ، البروتينات ، الأحماض النووية). كذلك ، يتعلم الطالب أوجه التشابه والاختلاف في الشكل والوظيفة بين الخلية بدائية النواة Prokaryotes والخلية حقيقية النواة Eukaryotes. أيضا يتعرف الطالب على مكونات ووظائف الغشاء الخلوي ، النواة في الخلايا المتقدمة ، الميتوكوندريا ، البلاستيدات ، الشبكة الإندوبلازمية ، الأجسام المحلله ، جهاز جولجي ، والليبيفات.

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يعرف الأدوات المستخدمة في دراسة الخلايا - يصف مكونات الخلية من المواد العضوية وغير العضوية - يتعرف على عضيات الخلية ووظائفها

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	1- علم الأحياء ، بيتر ريفين واخرون (مترجم) 2008. مكتبة العبيكان، الرياض (الطبعة العربية الأولى 2014) 2-علم الخلية. (1998). عبدالعزيز الصالح، دار الخريجي للنشر والتوزيع. 3- علم الخلية. (1999). مكرم ضياء شكارة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة عمان.

اسم المقرر	أساسيات علم البيئة			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-213			الأولى
رمز المقرر	حيا 213			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الثاني
المتطلبات السابقة	حيا 101			

الأهداف	- دراسة المبادئ والأسس لبعض المفاهيم البيئية الرئيسية داخل النظم البيئية. - تعريف الطالب بأهمية البيئة وتأثيراتها على الكائنات وكذا علاقتها بالعلوم الأساسية الأخرى. - دراسة الشكل العام للنظام البيئي مع التعرف على المكونات الحية وغير الحية داخل النظام ودراسة للعلاقات المختلفة بين الكائنات وبعضها البعض. - تزويد الطالب بأنواع الدورات البيوجيوكيميائية المؤثرة على الكائنات مع التعرف على مستويات الطاقة وسريان الطاقة داخل النظام البيئي. - دراسة لبعض المفاهيم البيئية المتكررة والممثلة للجماعات والمجتمعات والتعاقب وكل ما يختص بهذه المفاهيم داخل النظام البيئي.

المحتوى النظري	تعريف مفهوم البيئة والنظم البيئية - أمثلة للنظم البيئية بشكل عام وأمثلة من داخل المملكة- الهرم البيئي والكتلي والعددي ومستويات الطاقة والاتزان البيئي - العوامل البيئية بشكل عام ومختصر - الجماعة والعوامل المؤثرة على نمو الجماعة- المجتمعات البيئية وخواص المجتمع البيئي- التوالد البيئي و التعاقب البيئي داخل المجتمعات وأنواعها - الهجرة والاستيطان والاغتراب - الدورات الجيوكيميائية - العمليات الوظيفية بالنظام البيئي وأهميتها

المحتوى العملي	دراسة الكساء الخضري- تعيين بعض الصفات الكمية لتحديد نوع الغطاء السائد بالمجتمع تحت الدراسة (الكثافة والتردد والوفرة)-دراسة بعض العوامل البيئية التي تؤثر على شكل المجتمعات من خلال دراسة عوامل الطقس والمناخ من خلال دراسة بعض الأجهزة المتوفرة لقياس كميات هطول الأمطار والرطوبة النسبية وشدة الاستضاءة ودرجات الحرارة للتربة والهواء- تعيين بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية للتربة مثل المحتوى المائي للتربة وكمية المواد العضوية والدبال درجة الأس الهيدروجيني لكل من التربة والعينات المائية-درجة التخلل للتربة-تعيين درجة التعكير نسبة المواد العالقة والمواد المغذية والهائمات والمواد الصلبة الكلية لعينات الماء المختلفة
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يعرف مفهوم بعض من المصطلحات المتخصصة في تكوين النظم والأهرامات البيئية . - يميز بين أنواع العلاقات البيئية المختلفة بين الكائنات الحية وبعضها البعض وانتقال الطاقة بينها. - يستنتج الطرق والمعادلات المختلفة لحساب بعض القيم الممثلة للعلاقات البيئية داخل الجماعات والمجتمعات البيئية. - يفرق بين الأنواع المختلفة من المجتمعات والجماعات البيئية وأنواع التعاقب للكثير من الكائنات داخل بيئة المملكة. - يبتكر حلول للمشاكل البيئية الموجودة في بيئته ويعالجها.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	1. أساسيات علم البيئة النباتية (1998) د.محمود زهران ، دار النشر للجامعات المصرية (مكتبة الوفاء) 2. مقدمة في علوم البيئة (2002) د.محمد إسماعيل عمر ، دار الكتب العلمية – القاهرة . 3. تجارب عملية في علم البيئة النباتية (2000) رقية حسين الجاسم،حسن الطنطاوي مطبعة جامعة الكويت

اسم المقرر	علم البيئة النباتية			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-111			الثانية
رمز المقرر	حيا 111			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الثالث
المتطلبات السابقة	حيا 213			

الأهداف	– دراسة الأسس المتعلقة بدراسة علم البيئة النباتية وتعريف الطالب بهذا العلم وأهميته من الناحيتين الأكاديمية والتطبيقية. – تعريف الطالب بأهمية العلاقة بين علم البيئة النباتية والعلوم الأساسية الأخرى. – دراسة مجموعات العوامل البيئية التي تؤثر على نمو واستقرار الغطاء النباتي والتي تشتمل على كل من العوامل الطبوغرافية والعوامل المناخية والعوامل الإحيائية وعوامل التربة. – تعريف الطالب بالعوامل البيئية المختلفة وتداخل تأثيراتها على المجتمع النباتي. – دراسة المجموعات البيئية المختلفة من النباتات الوسطية والملحية والجفافية وأهم الخصائص التي تتميز بها لتكيفها ببيئاتها. – تزويد الطالب بالمصادر الحديثة والطرق الجديدة للتعرف على البيئات الملائمة لأنواع العشائر النباتية المختلفة للكساء الخضري. – تزويد الطالب بالمعلومات عن أجهزة القياس المختلفة والتي تستخدم في قياس بعض العوامل المناخية وكذلك فكرة عن محطات الأرصاد الجوية. – يتعلم الطالب التمييز بين أنواع التربة والمياه المختلفة وكيفية تحليلها فيزيائياً وكيميائياً.

المحتوى النظري	مقدمة وتعريف أسس علم البيئة النباتية – المفاهيم والمذاهب البيئية لتقسيم نظم البيئة – إعطاء أمثلة للمجتمعات النباتية داخل المملكة – العوامل البيئية وتداخل تأثيراتها - الغلاف الجوي- العوامل المناخية: الضوء (الطيف الشمسي، العوامل المؤثرة على الإشعاع الشمسي، الضوء والغطاء النباتي، الضوء والتكيفات المورفولوجية والفيسيولوجية للنباتات) - الحرارة (تأثير الحرارة على النباتات من خلال عمليات البناء الضوئي و التنفس و النتح و الامتصاص و الانبات، تصنيف أنواع النباتات في علاقتها بعامل الحرارة، تكيفات النباتات لدرجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة، الحرارة وأشكال النمو لدى النباتات – الهواء والرياح (الأهمية البيئية للغازات المكونة للهواء، عامل الرياح وتأثيراتها الايجابية والسلبية على النبات، مصدات الرياح) – الماء كعامل بيئي (أهمية الماء للنباتات، صور الماء في البيئة، الرطوبة، الأمطار، تكيف النباتات لعامل الماء ومنها النباتات الجفافية، المائية والوسطية) – التضاريس كعامل بيئي (الانحدار والتعرض والسطح) – عوامل التربة (منشأ التربة، عملية تكوين التربة، تركيب التربة، مقطع التربة، ماء التربة والتركيب الكيميائي للتربة، الرمال والدبال) – العوامل الأحيائية (تأثيرات الحيوانات على النباتات ومنها التأثير الميكانيكي وعملية التلقيح والانتشار والرعي، تأثيرات النباتات على بعضها البعض ومنهاالتطفل والتكافل والتنافس والليلوباتي، تأثير الإنسان على البيئة النباتية من الناحيتين الايجابية والسلبية ومنها التلوث.
المحتوى العملي	تجميع العينات والأنواع النباتية– دراسة كيفية قياس العوامل المناخية المختلفة مثل عوامل الضوء والحرارة والرطوبة النسبية ودرجة هبوب الرياح وهطول الأمطار– دراسة مقارنة للتربة الرملية والطينية والصفراء من خلال بعض الخصائص الفيزيائية (اللون – القوام– المحتوى المائي – سعة التشبع – السعة الحقلية – معامل الذبول) والكيميائية (تحضير مستخلصات التربة وقياس الأس الهيدروجيني – تقدير نسبة الأملاح الكلية – تقدير نسبة كل من عناصر الكلورايد، الكربونات والبيكربونات، الكربون العضوي والفوسفات في عينات مختلفة من التربة والماء)
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يعرف مفهوم بعض من المصطلحات البيئية المتخصصة والتي تحدد مكونات النظم البيئية الحية وغير الحية. – يتعرف على مفهوم العلاقات البيئية المختلفة الموجودة بين العشائر النباتية والأنواع الأخرى المحيطة . – يصف الخصائص الهامة والمميزة للنباتات الجفافية والملحية والعصيرية داخل الجماعات والمجتمعات الممثلة للعشائر النباتية. – يفرق بين الأنواع المختلفة من البيئات وكيفية تنميتها وتطويرها داخل بيئة المملكة. – يعالج المشاكل البيئية الموجودة في بيئته. أيضا يتم التطرق لبعض المشكلات والقضايا البيئية المعاصرة مثل تغير المناخ والاحتباس الحراري.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	1- علم البيئة النباتية (2001). أحمد مجاهد ومحمد عودات، منشورات عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض. 2-اسس علم البيئة النباتية. (1993). عبدالفتاح بدر و عبدالعزيز القاسم، جامعة الملك عبدالعزيز، مركز النشر العلمي. 3- تجارب عملية في علم البيئة النباتية (2000) رقية حسين الجاسم،حسن الطنطاوي مطبعة جامعة الكويت

اسم المقرر	علم الوراثة			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-211			الثانية
رمز المقرر	حيا 211			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الثالث
المتطلبات السابقة	حيا 113			

الأهداف	- أن يحصل الطالب على معلومات عن نشأة علم الوراثة و تطوره. - معرفة كيفية انتقال الخصائص الوراثية بين الأجيال المتعاقبة. - فهم القوانين والاسس المندلية واللامندلية لعلم الوراثة. - التعرف على الأساس الجيني للأمراض والطفرات الوراثية.
المحتوى النظري	مراحل الانقسام الميتوزي والميوزي والتحكم في الدورة الخلوية ، دراسة قوانين مندل للوراثة والاستثناءات لقوانين مندل مثل تعدد الأليلات والسيادة التامة والمشتركة والناقصة والعوامل المميتة ،الوراثة السيتوبلازمية، تفاعل الجينات، الارتباط، الصفات المرتبطة بالجنس و المتأثرة بالجنس وسجل النسب الوراثي والطفرات الجينية والكروموسومية ، مبادئ الاحتمالات, ومربع كاي في الوراثة ،اتزان هاردي–واينبرج و وراثة المجتمع ، مقدمة في تاريخ اكتشاف وتركيب الحمض النووي .
المحتوى العملي	يفحص الطلاب شرائح توضح مراحل الانقسام المتساوي والاختزالي كما يقومون بتحضير شرائح بأنفسهم من القمة النامية للبصل. دراسة قانون الانعزال والتوزيع الحر من خلال دراسة عينات ملونة من قناديل الذرة ودراسة صفات ذبابة الفاكهة من عينات يجمعها الطلاب وتحليل تهجينات مختلفة للارتباط والتفوق من خلال المعمل الالكتروني virtual Lab . دراسة فصائل الدم لتوضيح نمط السيادة المشتركة واستنباط فصائل الإباء والابناء المتوقعين. دراسة التحورات الكروموسومية التي تسببها المبيدات وبعض تطبيقات الإحصاء لتحليل قوانين الوراثة.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – معرفة نشأة وتطور الوراثة وتحليل الصفات الوراثية معرفة كيفية انتقال الخصائص الوراثية بين الأجيال المتعاقبة. – فهم القوانين والمبادئ الوراثية – التعرف على معالم الوراثة البشرية والطفرات والامراض الوراثية – تحليل العلاقات الاليلية والجينية وتفاعلها مع البيئة

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- المرجع الرئيسي: - عبد الحسين، فيصل (1999). الوراثة العامة، دار الاهلية للنشر، عمان، الأردن. - صدقي، مها علي فهمي. (2013). اساسيات علم الوراثة: الصفات والامراض الوراثية، دار الفكر، القاهرة، مصر. **Brooker, R. J. (2009). Genetics, Analysis and Principles, Mc Graw-Hill, NY, USA. ISBN 978-0073525280.** **Klug, W. S.; Cummings, M. R.; Spencer, C. A. and Palladino, M. A. (2009). Concepts of Genetics, 9th edition, Pearson Benjamin Cummings, New York, USA. ISBN 10: 0321565630.** **Snustad, D. P. And Simmons, M. J.(2006). Principles of genetics, 4th edition, John Wiley and Sons Inc., NJ, USA. ISBN 10: 0470903597**

اسم المقرر	المملكة النباتية			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-212			الثانية
رمز المقرر	حيا 212			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الثالث
المتطلبات السابقة	حيا 101			

الأهداف	- أيحدد الطالب المجموعات النباتية و معلومات عن التنوع الواسع في عالم النبات. - يقارن أو يحدد بين أوجه التشابه والاختلاف في أقسام المملكة النباتية. - يتعرف على التغييرات التطورية للمجموعات النباتية.
النظري المحتوى	المجموعات التصنيفية للمملكة النباتية والمميزات العامة لكل مجموعة من خلال أمثلة توضح المميزات، تشمل الفيروسات، الريكتسيا، البكتيريا، الفطريات، الطحالب، الأشن، الحزازيات، التريديات، معراة البذور، وكاسيات البذور، مع الإشارة لدورة حياة بعض النباتات الممثلة لكل مجموعة من هذه المجموعات.
العملي المحتوى	دراسة شكل وانواع كل من الفيروسات، الريكتسيا، البكتيريا، الفطريات، الطحالب، الأشن، الحزازيات، التريديات، معراة البذور، وكاسيات البذور، مع وصف عام للنباتات الزهرية.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يصف انواع كل من الفيروسات، الريكتسيا، البكتيريا، الفطريات، الطحالب، الأشن، الحزازيات، التريديات، معراة البذور، وكاسيات البذور. – يتعرف على دورة حياة كل من الفيروسات، الريكتسيا، البكتيريا، الفطريات، الطحالب، الأشن، الحزازيات، التريديات، معراة البذور، وكاسيات البذور

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	– المملكة النباتية. (1981). حسين العروسي و عماد الدين وصفي. - مقدمة في علم تقسيم النبات. (1987). قاسم السحار - أساسيات علم النباتات اللازهرية. (1995). محمد سليمان الأحمد و عبدا لرحمن الشهري.

اسم المقرر	تحضيرات مجهرية		
رقم المقرر	0816-203		
رمز المقرر	حيا 203		
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع
	1	1	2
المتطلبات السابقة	حيا 203		

السنة الدراسية	المستوى
الثانية	الرابع

الأهداف	- يحصل الطالب على المواد والتقنيات المستخدمة في حفظ وتجهيز العينات الحيوانية وإعدادها للفحص. - يحصل الطالب على المواد والتقنيات المستخدمة في حفظ وتجهيز العينات النباتية وإعدادها للفحص. - يدرس الطالب الأسس النظرية لهذه التقنيات ويكتسب مهارات تطبيقها عمليا .

المحتوى النظري	الأنماط المختلفة للتحضيرات الإحيائية، الأجهزة والأدوات المعملية، التخدير والتثبيت، الأصباغ الحيوية وكيفية عملها، التحضيرات الكاملة، تحضير وصباغة الخلايا الحية، تحضيرات القطاعات المجهرية، صباغة التحضيرات النسيجية والتحضيرات الخلوية.

المحتوى العملي	تحضير وصباغة الخلية النباتية – تحضير وتجهيز وصباغة بعض عضيات ومحتويات الخلية – تحضير وصباغة الأطوار المختلفة والكروموسومات في الانقسام الميتوزى والميوزى فى الخلية – تحضير وصباغة قطاعات في الجذور والسيقان والأوراق– إعداد قطاعات نسيجية حيوانية معدة بطريقة التقطيع – إعداد وتجهيز الهياكل الحيوانية لحيوانات صغيرة الحجم – إعداد وتجهيز مجموعة حشرية (أطوار بالغة من رتب الحشرات المختلفة)– إعداد وتجهيز مجموعات حيوانية محفوظة في سوائل) – تحضير سحبات الدم
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يعدد الأنماط المختلفة للتحضيرات المجهرية سواء كانت التحضيرات النباتية أو التحضيرات الحيوانية. – يحدد الأجهزة و الأدوات المعملية المطلوبة لأى معمل لكي يصبح مجهزاً لإجراء مختلف التحضيرات المعملية. – يطبق طرق التخدير و التثبيت للحيوانات المختلفة . – يحضر ويجهز ويصبغ بعض عضيات و محتويات الخلية . – يشرح مختلف طرق إعداد القطاعات النسيجية وإعداد وتجهيز الهياكل الحيوانية وإعداد و تجهيز المجموعات الحشرية.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	
	المرجع الرئيسي:
	- المجاهر و تقنياتها. (1996). محمد الخليفة وعبدالعزيز الصالح، مطابع جامعة الملك سعود.
	- أساسيات تحضير العينات النباتية (1997). عبدالله بن رشيد الدعيجى وآخرون. دار الخريجى .
	- التقنية المجهرية. (1989). محمود البنهاوي ومنير الجنزوري، دار المعارف ـ القاهرة.
	- التحضيرات المجهرية الضوئية (الأسس النظرية والتطبيقات) (1998) حميد أحمد الحاجز. مركز الكتب الأردني

اسم المقرر	بكتيريا وفيروسات			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-221			الثانية
رمز المقرر	221			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الرابع
المتطلبات السابقة	حيا 212			

الأهداف	– يحدد الطالب موقع البكتيريا في الكائنات الحية الدقيقة. – يشرح الطالب أهمية البكتريا والفيروسات ومجالات الهندسة الوراثية لها – يكتسب الطالب مهارة في كيفية طرق عزل البكتيريا وزراعتها معمليا. – يتعرف الطالب على بعض الأمراض الفيروسية والبكتيرية
المحتوى النظري	الصفات العامة للفيروسات، التنقية، التركيب الكيميائي ، مقدمة عامة عن البكتريا والفيروسات ، طرق تصنيف طرق وعزل البكتيريا من مصادر مختلفة، الحصول على المزارع البكتيرية، الاختبارات المتبعة في التعريف بما في ذلك الطرق الوراثية للمجاميع البكتيرية، خصائصها الفسيولوجية وأهميتها في التقنية الحيوية.
المحتوى العملي	المحتوى العملي (البكتيريا): أنواع المجاهر المختلفة وخصائص كل نوع – التدريب العملي علي فحص أنواع مختلفة من الخلايا – التعرف علي الأشكال الرئيسية للبكتريا من خلال الشرائح – البيئات الغذائية: أنواعها، تحضر بيئة غذائية وصبها في أطباق بيتري – تنمية البكتيريا من مصادر مختلفة أو ملوثات مختلفة – عزل البكتيريا من خلال طرق التخطيط المختلفة – مشاهدة ووصف الحركة البكتيرية باستخدام الشريحة المقعرة – الصبغة البسيطة – صبغة غرام – تلقيح البيئات السائلة – اختبار قدرة البصل، الثوم، ومضاد حيوي مختار علي المقاومة الحيوية – الصبغة المقاومة للأحماض – صبغ الغلاف البكتيري – صبغ الجراثيم المحتوى العملي (الفيروسات): يتعلم الطالب بعض التقنيات المعملية التي تستخدم للكشف عن الفيروسات التي تصيب الحيوان (التي لا تنتقل إلى الإنسان)، كعزل الفيروسات استخدام المجهر الالكتروني والكواشف كاليزا الشف الغربي وكذلك سلسلة تفاعل أنزيم البلمرة
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يناقش الوضع التصنيفي للبكتيريا والفيروسات – يشرح الطالب أهمية البكتريا والفيروسات في مجال التقنية الحيوية – يقوم بطرق عزل البكتيريا وزراعتها معمليا. – يشرح الطالب بعض الأمراض الفيروسية والبكتيرية

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	
	- البكتيريا (1997) ابو الدهب، دار المعارف - أساسيات علم الفيروسات. (2004). د/ كامل مهدي التميمي، الاهليه للنشر و التوزيع، جده - علم الأحياء الدقيقة للمهن الصحية (1421). ترجمة د/ على حسن بهكلي ، جامعة الملك سعود.

اسم المقرر	علم الحبليات			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-222			الثانية
رمز المقرر	حيا 222			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	3	1	4	الرابع
المتطلبات السابقة	حيا 113			

الأهداف	– أن يحصل الطالب على معلومات عن شعبة الحبليات وما تضمه من حيوانات مختلفة والتي تنتشر في كافة مناطق الأرض وذلك من خلال التعرض للطوائف التي تضمها هذه الشعبة الكبيرة . – التعرف على المجموعات الأساسية للحيوانات الفقارية وعلاقة هذه الحيوانات ببعضها من الناحية التطورية – أن يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية لخطة تشريح جسم الحيوانات الفقارية على مستوى تركيب الأعضاء و الأجهزة .

المحتوى النظري	دراسة مفصلة عن الحبليات تشمل الوضع التصنيفي للحبليات والشكل الخارجي والتشريحي لمثال أو أكثر لكلاً من: الذيل حبليات، الرأس حبليات، النصف حبليات والفقاريات ثم المقارنة بينها.

المحتوى العملي	مقدمة في تصنيف الحبليات – دراسة : الطور البالغ للأسيديا و الطور اليرقي – الأطوار البالغة للبلانوجلوسس – الطور البالغ للسهيم و قطاعات عرضية في مناطق البلعوم و الأمعاء و الذيل – الطور البالغ للجلكي و قطاعات عرضية في مناطق الخياشيم و الجذع و الذيل و الطور اليرقي – دراسة و تشريح الطور البالغ لكلب السمك و قطاع عمودي في الجلد و قطاعات عرضية في مناطق البلعوم و الجذع و الذيل – دراسة و تشريح سمك البلطي و دراسة قطاع عرضي في منطقة البلعوم و دراسة الأنواع المختلفة لقشور الأسماك العظمية – الطور البالغ للضفدعة و دراسة التجويف الفمي البلعومي و العضلات السطحية البطنية والأحشاء العامة و الجهاز البولي التناسلي – دراسة أنواع مختلفة من الزواحف و تشريح الضب – دراسة الحمامة المزلية، الأنواع المختلفة من الريش و تشريح الأحشاء العامة – دراسة الأرنب و تشريح الأحشاء العامة .
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يصنف شعبة الحبليات و التعرف على الحيوانات المختلفة التي تنتمي إلى هذه الشعبة . – يشرح اى نوع من أنواع الحيوانات الحبلية. – يتعرف على الأجهزة الداخلية المختلفة للحبليات . – يتعرف على البيئات المختلفة التي تأوي إليها الأنواع المختلفة لحيوانات هذه الشعبة .

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	
	- أساسيات علم الحيوان. (1991). أمين رشدي ومحمود البنهاوي، دار البحوث العلمية. - The Chordates. (1989). Alexander, R. Cambridge University Press.

اسم المقرر	تلوث البيئة			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-223			الثانية
رمز المقرر	حيا 223			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	-	2	الرابع
المتطلبات السابقة	حيا 213			

الأهداف	- دراسة أنواع الملوثات البيئية (الكيميائية والفيزيائية والحيوية). - تعريف الطالب بالطرق العلمية لتقليل التلوث ببيئته. - دراسة مفهوم التلوث البيئي وأخطاره على الكائنات الحية والإنسان. - تزويد الطالب بالطرق والتقنيات المختلفة للوقاية من التلوث. - إكساب الطلبة اتجاهات ايجابية نحو المحافظة على البيئة من أنواع الملوثات المختلفة وباستخدام المواد الطبيعية المصدر. - تزويد الطالب ببعض العناوين الحديثة عن التلوث مثل ظاهرة الاحتباس الحراري والتصحر
المحتوى النظري	تعريف التلوث البيئي وعادات الإنسان وتأثيرها في البيئة– الغلاف الهوائي والملوثات الغازية ومصادر تلوث الغلاف الهوائي– طرق الوقاية من الملوثات الغازية ومكافحتها وقياسها –الغلاف المائي والدورة المائية ومصادر تلوث المياه وكيفية معالجتها – تأثير الملوثات على الكائنات المائية– الغلاف الأرضي وملوثات التربة والانجراف والتصحر وطرق مكافحته –الملوثات الطبية والنفايات الطبية وطرق معالجتها وتدويرها– التلوث الضوضائي ومصادره وتأثيره على البيئة وطرق التحكم والوقاية منه– التلوث بالمبيدات وأثر المبيدات على البيئة وطرق الوقاية منها – المخلفات الصلبة والسائلة وآثارها على البيئة ومعالجتها وطرق تدويرها –ملوثات المواد المشعة وتأثيراتها الصحية والبيئية وطرق الوقاية منها وعلاج آثارها – التلوث بالأسلحة الكيميائية والجرثومية وطرق الحماية والوقاية منها

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يسرد أساسيات التلوث والملوثات الهوائية والمائية وملوثات التربة. - يتعرف على طرق المحافظة على بيئته وكيفية تقليل نسب الملوثات للبيئة المحيطة. - يشرح تأثير الملوثات المختلفة على الكائنات النباتية والحيوانية بأنواعها داخل المجتمعات البيئية. - يفرق بين الأنواع المختلفة من الملوثات ويتعرف على البرامج التنفيذية لمحاربة الملوثات. - يتعرف على التقنيات والطرق الحديثة في إدارة ومعالجة النفايات بأنواعها. - يصف الجديد من الموضوعات في مجال التلوث مثل ظاهرة الاحتباس الحراري والتصحر.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%50	-	%50

المراجع	1- تلوث البيئة. (2003). عبدالله باصهي و محمد العودات، منشورات جامعة الملك سعود0 2- التلوث البيئي. (1997). عبدالوهاب رجب هاشم، منشورات جامعة الملك سعود. 3- علوم تلوث البيئة (1998)، أ.د. حسن السويدان، دار الخريجي للنشر والتوزيع، الرياض

اسم المقرر	فطريات وطحالب			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-332			الثالثة
رمز المقرر	حيا 332			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الخامس
المتطلبات السابقة	حيا 212			

الأهداف	- تعريف الطالب بتاريخ وطرق تقسيم كل من الطحالب والفطريات. - تعريف الطالب ببعض الأجناس الفطرية والطحلبية مع التعرض لتركيبها ودورات حياتها وأهميتها. - تدريب الطلاب على الطرق المستخدمة في تجميع وعزل وزراعة وتعريف كل من الفطريات والطحالب.

المحتوى النظري	مقدمة تاريخية عن الطحالب والفطريات، الأهمية الاقتصادية للطحالب والفطريات، تواجد وتقسيم الطحالب والفطريات، التغذية في الطحالب وكذلك الدراسة المعملية لمجموعة من الأجناس الطحلبية بحيث تغطى جميع المجموعات الطحلبية والفطرية ، مع تعريف الطالب بالطرق الأساسية المستخدمة في تجميع ، وزراعة ، وعزل وتعريف الطحالب والفطريات

المحتوى العملي	المحتوى العملي لمقرر (جزء الطحالب): تشمل الدراسة المعملية دراسة مجموعة من الأجناس الطحلبية بحيث تغطى جميع المجموعات الطحلبية ، مع تعريف الطالب بالطرق الأساسية المستخدمة في تجميع ، وزراعة ، وعزل وتعريف الطحالب. دراسة الشكل الظاهري لبعض أنواع الطحالب الخضراء المزرقة واليوجلينية والخضراء والذهبية (الدياتومات) والبنية والحمراء- فحص بعض العينات المائية المجمعة بواسطة الطلاب وتعريف ما بها من طحالب. المحتوى العملي لمقرر (جزء الفطريات): تحضير البيئة الغذائية المناسبة لتنمية الفطريات - عزل ودراسة الفطريات الموجودة في البيئات المناسبة لكل قسم من الفطريات -طريقة تحضير الشرائح لفحص العينات الفطرية المعزولة من البيئة - تنمية القدرة الوصفية لدي الطالب لاكتساب المهارة علي التمييز بين أنواع الفطريات باستخدام الشرائح الجاهزة مسبقا والمحضرة محليا – تعريف ووصف الفطريات الزيجوية والأسكوميكوتنية والبازدية والناقصة.

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يتعرف على أساسيات علمي الفطريات والطحالب. - يسرد الطرق المختلفة لتقسيم كل من الطحالب والفطريات. - يتعرف على بعض الأشكال الظاهرية للطحالب وكذلك على طرق تكاثرها المختلفة. - يعزل ويعرف كل من الفطريات والطحالب.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	المرجع الرئيسية: - أساسيات علم الفطريات (1419) ، عبد الله بن ناصر الرحمة ، جامعة الملك سعود - الطحالب (2000) ، عبد العزيز بن قبلان الرانى وآخرون ، جامعة الملك سعود. - الأساس العملي للفطريات (ط2) ، (1414هـ) ، د. عبد الله الخليل ، مطبوعات جامعة الملك سعود. مراجع أخرى: -الفطريات (2002). عبد العزيز بن قبلان السرانى وآخرون ، جامعة الملك عبد العزيز. -العوالق النباتية (1998). أ.د. بونى (مترجم إلى العربية ، على الحميدان و إبراهيم العارف) ، جامعة الملك سعود

اسم المقرر	وظائف أعضاء النبات (1)			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-333			الثالثة
رمز المقرر	(حيا 333)			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الخامس
المتطلبات السابقة	حيا 212			

الأهداف	- التعريف بتركيب الخلية النباتية والظواهر الفيزيائية والكيميائية التي ترتبط بالعمليات الأساسية في النبات - شرح الطبيعة الغروية للبروتوبلازم، الانتشار، النفاذية والأسموزية - شرح آلية امتصاص ونقل الماء في الخلايا والأعضاء النباتية - وصف طبيعة الأنزيمات ودورها كمحفزات بيولوجية في المسارات الأيضية في النبات - يفرق بين المسارات الضوئية والتنفسية في النباتات - يميز بين أيض المواد الكربوهيدراتية والبروتينية والدهنية
المحتوى النظري	- الخلية النباتية (التركيب والوظيفة) - الغرويات وخصائصها وعلاقتها بالمكونات البروتوبلازمية داخل الخلية - الانتشار – الأسموزية – التشرب - العلاقات المائية (امتصاص الماء – صعود العصارة – فقد الماء) - الإنزيمات والعوامل المؤثرة على النشاط الإنزيمي - البناء الضوئي وتفاعلات الضوء والظلام - التنفس - الأيض والتحولات البيوكيميائية بالخلية (الكربوهيدرات – البروتينات – الدهون)

المحتوى العملي	- مقارنة بين أنواع المحاليل المختلفة (الحقيقية – الغروية – المعلقات – المستحلبات) – تحضير الغرويات ودراسة بعض خصائصها – الأسموزية – تقدير قوة الامتصاص الإسموزية للخلية النباتية – النفاذية (دراسة بعض العوامل المؤثرة على النفاذية) – العلاقات المائية للنبات (صعود العصارة – النتح) – الإنزيمات (دراسة أمثلة لبعض الإنزيمات وبعض العوامل المؤثرة على النشاط الإنزيمي) – البناء الضوئي – التنفس – الكشف عن بعض المواد العضوية فى النبات

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يربط طبيعه الانزيمات بالنسبة لوظيفتها فى تحفيز التفاعلات البيولوجية في الكائنات الحيه. - يتعرف طرق اختبار النشاط الانزيمى. - يشرح كيف يمكن للنبات اكتساب وتوزيع الطاقة والماء والغذاء اللازم لحياته. - يميز بين تأثير العوامل الداخلية والخارجية على العمليات البيولوجية فى النبات، وكيف يتفاعل النبات مع بيئته. - يقيم ويبرز مفاهيم فسيولوجيا النبات بالمجالات البيولوجية الأخرى.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- فسيولوجيا النبات (2000): روبرت ديفلين، ترجمة محمد محمود شراقي، الدار العربية للنشر والتوزيع. - فسيولوجيا النبات العملي (2014): محمد محجوب عزوز، الجزء الأول، مكتبة المتنبي – المملكة العربية السعودية.

اسم المقرر	علم الحشرات العام			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-342			الثالثة
رمز المقرر	حيا 342			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الخامس
المتطلبات السابقة	حيا 112			

الأهداف	أن يفهم الطالب اساسيات علوم الشكل الخارجي وفسيولوجيا الحشرات. أن يستعمل الخصائص المورفولوجية والتشريحية في تصنيف الحشرات. أن يستطيع تعريف الحشرات حتي مستوي الرتبة أو مستوي العائلة.
المحتوى النظري	المقرر يشتمل علي دراسة التراكيب الخارجيه والداخليه للحشرات : جدار الجسم وزوائدة- الرأس ومناطقها ودروزها وهيكلها الداخلي – قرون الاستشعار وأجزاء الفم والتجويف قبل الفمي – الصدر – تركيب الحلقات الصدرية والارجل والأجنحة وتشابك الاجنحة – البطن – تركيب الحلقات البطنية والزوائد البطنية – الأجهزة – الهضمي والخراجي والدوري والتنفسي والتناسلي والعصبي وأعضاء الحس – الهضم والإخراج والدورة الدموية والتنفس والاحساس – التحول في الحشرات – الخصائص العامة لرتب الحشرات.
المحتوى العملي	الرأس (أنواع قرون الاستشعار، ورقي- عقدي- راسي – ريشي- شعري- اريستي – مخرازي- صولجاني- مشطي- مشطي متضاعف – منشاري – شوكي- مرفقي- خيطي) - الرأس (أنواع أجزاء الفم، قارض- قارض لاعق- ثاقب ماص- ماص – خادش ماص- ماص كالإسفنج) - الصدر (أنواع تحورات الأرجل في الطور البالغ، مشي- حفر- جمع غذاء- قنص- قفز- عوم- تعلق- مشي علي الأسطح الملساء، أرجل يرقيه) - الصدر (أنواع تحورات الأجنحة، هدبي- غمدي- نصف غمدي- غشائي- حرشفي- جلدي- شبكي وأجهزة التشابك، خطافي- شوكي- متراكب) - البطن (تحورات زوائد البطن، قابضة- قافزة- ملقاط- قرون شرجية- آلة وضع بيض- آلة لسع - أنواع اليرقات (دودية- منبسطة- اسطوانية- مقوسة) وأنواع العذارى (حرة- مكبلة- نشطة- مستورة) - التحول (أمثلة لحشرات عديمة التحول- كاملة التحول- ناقصة التحول) - الجهاز التنفسي (فتحات تنفسية- خياشيم قصبية) والإخراج(أنابيب ملبيجي) - تصنيف الحشرات (أمثلة لحشرات من رتب مختلفة)
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يحدد ويرسم أجزاء الجسم المختلفة وتحويراتها في رتب الحشرات المختلفة - يصف أعضاء الجسم والعمليات الفسيولوجية التي تقوم بها - يستعمل الصفات المورفولوجية والتشريحية كصفات تصنيفية لتصميم مفاتيح تصنيفية.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع
تركيب وتصنيف الحشرات (1995) تأليف: جورج نصراللة رزق المكتبة الأكاديمية.
الحشرات الزراعية شكلها الظاهري وتشريحها الداخلي. (1997) تأليف: علي بدوي وعلي السحيباني، مطابع جامعة الملك سعود.
أساسيات علم الحشرات. (2001). تأليف: ريتشارد الزفجا، ترجمة: أحمد عبدالسلام، المكتبة الأكاديمية.
الأسس العملية في علم الحشرات العام ، تأليف: مكي العمودي، 1419هـ، مطبوعات، جامعة الملك سعود0

اسم المقرر	وظائف أعضاء الحيوان (1)			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-347			الثالثة
رمز المقرر	حيا 347			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الخامس
المتطلبات السابقة	حيا 222			

الأهداف	– التعرف علي المفاهيم الأساسية لعلم وظائف الأعضاء وأهميته وفروعه المتعددة. – إدراك أهمية التغذية للإنسان والحيوان. – فهم العلاقة بين مكونات الغذاء (من حيث النوع والكم) وصحة الإنسان والحيوان. – إدراك العلاقة بين الفيتامينات والمعادن والعمليات الحيوية المختلفة داخل الخلية. – دراسة العلاقة بين طبيعة التركيب والوظيفة للجهاز الهضمي والدوري والتنفسي في الحيوانات المختلفة مع التركيز على الحيوانات العليا. – فهم عمليات الأيض من عمليات بناء وهدم للكربوهيدرات والبروتينات والدهون. – التعرف علي الآثار السلبية للتدخين علي الجهاز التنفسي.
المحتوى النظري	التعريف بعلم وظائف الأعضاء وأهميته وفروعه المتعددة – العمليات الحيوية الخلوية (الانتشار والاسموزية والنقل السلبي والنشط والمحاليل الغروية) – التغذية الراجعة (السلبية والايجابية) الثبات الداخلي – تركيب الجهاز الهضمي – أنماط التغذية وطبيعة الهضم والامتصاص – الأنزيمات – أيض البروتينات والكربوهيدرات والدهون – الهرم الغذائى – السمنة أسبابها ومخاطرها – الرجيم الغذائي – التنفس في الحيوانات في البيئات المختلفة (يابسة ومائية) – تركيب الجهاز التنفسي للإنسان – ميكانيكية تبادل الغازات – مضار التدخين – تركيب الجهاز الدوري – مكونات الدم – الدورة الدموية – ضغط الدم والعوامل المؤثرة فيه – اللمف والأوعية اللمفاوية.
المحتوى العملي	الكشف عن بعض المواد العضوية الغذائية مثل الكربوهيدرات والبروتينات والدهون – دراسة تأثير بعض هاضمات المواد الغذائية والكشف عنها – سحب عينات الدم من حيوانات التجارب (الأرانب والجرذان) وعد خلايا الدم وقياس نسبة الهيموجلوبين وتحديد قيمة الهيماتوكريت وحساب دلالات الدم – تشريح الجهاز الهضمي والدوري والتنفسي ودراسة مكوناتها في حيوانات التجارب (الأرنب والفئران) – فحص المجسمات والصور التي توضح مكونات الأجهزة الأساسية كالهضمي والدوري والتنفسي ومقارنتها في حيوانات فقارية مختلفة بدء بالأسماك إلى الإنسان – فحص شرائح الأنسجة المصبوغة التي تبين تراكيب أجزاء من الأجهزة الهضمية والدورية والتنفسية لعدد من المجاميع الحيوانية المختلفة – قياس الضغط والنبض وتحديد كفاءة الرئتان.

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يعدد بعض من المفاهيم الساسية في علم وظائف الأعضاء. - يشرح دور الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي. - يستنتج أين يحدث الهضم الميكانيكي والكيميائي واين يحدث الامتصاص. - يقارن بين الكربوهيدرات والبروتينات والدهون من حيث الهضم والامتصاص والأيض. - يربط بين الغذاء المتوازن وصحة الإنسان والحيوان. - يختبر الكربوهيدرات والبروتينات والدهون في المحاليل المختلفة. - يفرق بين الدهون المشبعة وغير المشبعة. - يشرح آلية عمل صمامات القلب. - يصف الدورة الدموية داخل القلب. - يحدد العوامل التي تؤثر علي ضغط الدم وسرعة سريان الدم في الأوعية الدموية. - يقيس ضغط الدم والنبض. - يقارن بين الدورة الدموية الصغري والكبري. - يقدر دور الحجاب الحاجز والعضلات الصدرية في عملية الشهيق والزفير. - يقارن بين عملية نقل الأكسيجين وثاني أكسيد الكربون بواسطة هيموجلوبين كرات الدم الحمراء. - يعدد العوامل التي تؤثر في عملية تبادل الغازات.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- أسس الفسيولوجيا الطبية، تأليف Guyton، ترجمة د. طارق محمد الموسى وآخرون، دار المعاجم للطباعة والنشر، 1993م. - الأساسيات المتكاملة لعلم الحيوان. "علم وظائف الأعضاء والبيئة وسلوك الحيوان" س. هكمان وآخرون، ترجمة د. ماهر حسين خليفة، الدار العربية للنشر والتوزيع، 1998م. - فسيولوجيا الحيوان العملي، تأليف صبحي عمران شلش، دار الندى للطباعة والتوزيع، 1999م. - الفسيولوجيا العامة، تأليف د. محمد بن صالح الخليفة، مطابع جامعة الملك سعود، 2001م. - أساسيات علم الحيوان، تأليف د. محمد اسماعيل محمد وآخرون، مطابع دار الفكر العربي، الطابعة الأولي، 2002م. - علم الحيوان، تأليف د. محمود أحمد البنهاوي وآخرون، مطابع دار المعارف، الطابعة التاسعة، 2002م. - مقدمة علم الحياة: التركيب والوظيفة، تأليف د. نبيه عبد الرحمن باعشن و د. زراق بن عيسى الفيفي، مطابع مؤسسة عكاظ للصحافة والنشر، الطابعة الثالثة، 2005م.

اسم المقرر	تصنيف النباتات الزهرية والفلورا			السنة الدراسية
رقم المقرر	335- 0816			الثالثة
رمز المقرر	حيا 335			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	السادس
المتطلبات السابقة	حيا 212			

الأهداف	- دراسة أجزاء الزهرة المختلفة. - تعريف الطالب بالنظم المختلفة لتصنيف النباتات الزهرية. - تعريف الطالب بالتسمية العلمية للنباتات. - تعليم الطالب كيفية تشريح الزهرة ورسم المسقط الزهري والقطاع الطولي لها وكتابة القانون الزهري. - تحديد كيفية استخدام مفاتيح التصنيف للنباتات الزهرية. - تدريس المناطق الجغرافية المختلفة في المملكة العربية السعودية والتعرف على أهم النباتات المميزة لها. - التعرف على أهم نباتات المحاصيل والنباتات البرية المميزة للمنطقة الشرقية التي تتبعها جامعة الملك فيصل.
المحتوى النظري	نبذة تاريخية عن تطور علم التصنيف. مميزات النباتات الزهرية. الزهرة وتركيبها. المحيطات الغير أساسية. المحيطات الأساسية. دورة حياة النبات. تكوين الجراثيم والأمشاج. التلقيح. الإخصاب. النورات وأنواعها. الثمار وأنواعها. أمثلة لبعض العائلات النباتية. جغرافية المملكة العربية السعودية. مقدمة عن علم الفلورا وأهدافه. بعض بيئات المملكة العربية السعودية. صور الحياة النباتية في المملكة العربية والسعودية. المعشبات وطريقة تجهيز العينات النباتية وتعريفها. أمثلة لبعض النباتات المتوطنة في المملكة العربية السعودية. أمثلة لبعض النباتات المتوطنة في المنطقة الشرقية. أمثلة لبعض النباتات المتوطنة في مدينة الأحساء.
المحتوى العملي	تعريف بالمقرر والواجبات الخاصة بالمعمل والأدوات المطلوبة. المحيطات المختلفة لزهرة مثالية كاملة الأجزاء. مقارنة بين زهرة لنبات من ذوات الفلقتان وأخري من ذات الفلقة الواحدة. النورات. الثمار. طريقة تشريح الزهرة. عائلات نباتية مختارة. الفلورا وطريقة تجميع العينات النباتات. المعشبة وطريقة تجفيف وحفظ العينات النباتية. أمثلة متنوعة لفلورا المملكة العربية السعودية. أمثلة لفلورا المنطقة الشرقية ومدينة الأحساء.

المخرجات	عند إنتهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يتعرف على العلماء الذين ساهموا بتسهيل عملية التصنيف. - يشرح الازهار ومعرفة قوانينها. - يستخدم مفاتيح التصنيف. - يفرق بين فصائل نباتات الفلقتين والفلقة الواحدة.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- فلورا المملكة العربية السعودية (1987). أحمد محمد مجاهد. عمادة شؤون المكتبات – جامعة الملك سعود. - تصنيف النباتات والتقسيم ألأحيائي (1999). ستيس. ترجمة: احمد الفرحان وآخرون. جامعة الملك سعود. - مقدمة في تصنيف النباتات الزهرية (1994). فوزي سلامة. الدار الدولية للنشر والتوزيع. - النباتات الزهرية (نشأتها. تطورها. تصنيفها) (1984). شكري إبراهيم سعد. دار الفكر العربي. مصر. - تصنيف النباتات الزهرية (1983). قاسم فؤاد. مكتبة مصر.

اسم المقرر	شكل وتشريح النبات		
رقم المقرر	816-336		
رمز المقرر	حيا 336		
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع
	3	1	4
المتطلبات السابقة	حيا 212		

السنة الدراسية	
الثالثة	
المستوى	
السادس	

الأهداف	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمبادئ والمفاهيم الأساسية والمصطلحات المتعلقة بفرعين من فروع علم النبات وهما الشكل الظاهري للنبات وتشريح النبات، ومن خلال هذا المقرر يمكن للطالب أن: - يتعرف ويصف أشكال البذور المختلفة وإنباتها. - يصف الأعضاء المختلفة للنبات (الجذر – الساق – الورقة). - يتعرف على الأنسجة النباتية المختلفة وملائمتها لوظيفتها. - يتعرف على التركيب التشريحي للأعضاء النباتية المختلفة (الجذر – الساق – الورقة). - يتعرف على تأثير البيئة على شكل النبات وتركيبه الداخلي. - يفحص ويتعرف ويرسم عينات خضرية ومجهرية للأعضاء النباتية المختلفة.
المحتوى النظري	أنواع البذور والإنبات والعوامل المؤثرة على عملية الإنبات - المجموع الجذري (وظائف الجذر – الوصف الخارجي للجذر – أنواع الجذور وتحوراتها) - المجموع الخضري (وظائف الساق والورقة - الوصف الخارجي الكامل للسيقان والأوراق وتحوراتها) - التكاثر الخضري - الخلية النباتية ومحتوياتها الحية والغير حية - الأنسجة النباتية المرستيمية والدائمة (أنواعها ووظائفها وملائمة تركيبها لوظيفتها) - التركيب التشريحي للأعضاء النباتية (جذر، ساق، ورقة) في كل من نباتات الفلقة ونباتات الفلقتين الحديثة - النمو (التغلظ) الثانوي والأنسجة والتراكيب المصاحبة له في كل من الجذور والسيقان - البيئة وتأثيراتها على الشكل الخارجي والتركيب الداخلي للنبات (نباتات البيئة المعتدلة – النباتات المائية – النباتات الجفافية) .
المحتوى العملي	- أنواع البذور والإنبات - الوصف الخارجي للجذر – أنواع الجذور وتحوراته - الوصف الخارجي الكامل للسيقان والأوراق وتحوراتها - فحص الخلية النباتية وبعض محتوياتها الحية والغير حية - الأنسجة النباتية المرستيمية والدائمة (نسيج البشرة – الأنسجة الأساسية – الأنسجة التوصيلية – النسيج الإفرازي) - التركيب التشريحي للأعضاء النباتية (جذر، ساق، ورقة) في كل من نباتات الفلقة والفلقتين الحديثة - النمو الثانوي (أمثلة للأنسجة الثانوية المصاحبة للنمو الثانوي - التركيب التشريحي للجذور والسيقان المسنة - الملائمة الشكلية والتشريحية للبيئة (أمثلة لنباتات البيئة المائية والصحراوية).

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يختبر الإمكانيات الميكروسكوبية في فحص معالم الخلايا والأنسجة النباتية. - يفرق بين النباتات المختلفة معتمدا بذلك على شكلها الخارجي والداخلي. - يميز ويصف الصفات التشريحية لكل من الخلية والنسيج والعضو النباتى. - يفسر العلاقة بين التركيب التشريحي للنبات ووظيفة. - يصف تأثير العوامل البيئية علي التركيب التشريحي للنبات.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- حسين العروسى وعماد الدين وصفى (2011): مورفولوجيا وتشريح النبات. مكتبة المعارف الحديثة – الإسكندرية – مصر. - عبدالله الدعيجى ومحمد العودات (1992): مورفولوجيا النبات وتشريحه. جامعة الملك سعود - المملكة العربية السعودية. - عبدالله الدعيجي (1427 هـ): تشريح النبات العملي. جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية. - محمد محجوب عزوز وآخرون (2015): البيولوجيا العملية – الجزء الأول. مكتبة المتنبي – الدمام – المملكة العربية السعودية.

اسم المقرر	علم الطفيليات			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-343			الثالثة
رمز المقرر	حيا 343			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	السادس
المتطلبات السابقة	حيا 342			

الأهداف	- أن يدرس الطالب الطفيليات التى تصيب الإنسان والحيوان. - أن يتعرف على الأنواع المختلفة من الطفيليات (الأولية ، الديدان ، مفصليات الأرجل) - أن يتعلم كيفية الحد من أنتشاروطرق العدوى والإصابة بهذه الطفيليات عن طريق دراسة دورات حياتها
المحتوى النظري	مقدمة عامة للطفيليات ، أنواع الطفيليات ، أنواع العوائل ، العلاقة بين الطفيل والعائل ، تأثير الطفيل على العائل ، دراسة بعض الأنواع الهامة من الأوليات والديدان ومفصليات الأرجل الطفيلية التى تصيب الإنسان والحيوان تشمل (التصنيف ، التوزيع الجغرافى ، الشكل الظاهرى ، دورة الحياة ، طرق العدوى والإصابة ، التأثير المرضى)
المحتوى العملي	الطفيليات الأولية (أيميريا، كريبتوسبوريديام، ساركوسيستيس، توكسوبلازما ، بلازموديام ، تريبانوسوما ، ليشمانيا ، ترايكوموناس ، جياردیا، إنتاميبا، بلانتيديام) - الديدان الطفيلية (كلونوركيس سيننسيس، باراجونيماس ويسترمانى ، فاشيولوبسيس باسكى، هيتروفيس هيتروفيس، شيستوسوما مانسونای ، شيستوسوما هيماتوبيام ، أكينوكوكس، تينيا، دايفيللوبوثريام لاتام ، أسكاريس، أنكليستوما) - مفصليات الأرجل (القراد، الحلم، القمل، البراغيث)
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يتعرف على أنواع الطفيليات المختلفة التى تصيب الإنسان والحيوان . - يستنتج كيفية تجنب العدوى والإصابة بالطفيليات . - يطبق ما درسه للحفاظ على صحته وحيواناته الأليفة من الأمراض الطفيلية

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- التطفل والطفيليات . بهيجة إسماعيل البهبهانى و ياسين مصطفى طه ، منشورات ذات السلاسل 2005 . - علم الطفيليات . إسماعيل أبو عساف ، الأهلية للنشر والتوزيع 2005 .

اسم المقرر	المفصليات الطبية والاقتصادية			
رقم المقرر	0816-346			
رمز المقرر	حيا 346			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	
	1	1	2	
المتطلبات السابقة	حيا 342			

السنة الدراسية
الثالثة
المستوى
السادس

الأهداف	- أن يحدد الطالب الأهمية الطبية والاقتصادية للمفصليات. - تعريف الشكل الخارجي للمفصليات الناقلة لأمراض الإنسان والحيوان. - دراسة دورات الحياة وعادات كل من المفصليات والمسببات المرضية المرتبطة بها. - دراسة طرق نقل العدوى وأعراض الأمراض وطرق العلاج المختلفة. - تحديد الطرق المتاحة والملاءمة لمكافحة المفصليات الضارة.
المحتوى النظري	نبذه عن المفصليات الطبية والبيطرية والاقتصادية. دراسة كيفية ارتباط مسببات الأمراض مع الحيوانات المفصلية. دراسة أشكال وعادات والصفات المميزة وكذلك دورات الحياة للمجموعات المفصلية التي تؤثر بطريق مباشر أو غير مباشر على الإنسان وحيواناته الاقتصادية. دراسة الأضرار الاقتصادية الناجمة عن بعض انواع المفصليات وطرق مكافحتها ومن تلك المفصليات الضارة سوسة النخيل والنمل الابيض والجراد الصحراوي. وتشمل مفصليات الارجل التي لها أهمية طبية: الصراصير، بق الفراش والبق السفاح والبراغيث والقمل القارض والماص والذباب الاسود وذباب الرمل والبعوض والذباب المسبب للتدويد والقراد والحلم والعناكب والعقارب وبعض أنواع القشريات.
المحتوى العملي	الجراد الصحراوي- سوسة النخيل - النمل الابيض-- نحل العسل – دبور البلح – فراشة دودة القطن – فراشة دودة الحرير – سوسة المخازن- الصرصور الأمريكي- الصرصور الألماني – الصرصور الشرقي – بق الفراش – البق السفاح – البراغيث (برغوث الإنسان- برغوث الكلب)- القمل الماص(قمل الرأس – قمل الجسم – قمل الجاموس)؛ القمل القارض (قمل الدواجن – قمل الحمام). – الذباب الأسود – ذبابة الرمل- الهاموش الواخز- البعوض البالغ: أنثي وذكر بعوض الكيولكس والانوفيلس والايدس – أطوار البعوض الغير ناضجة: بيض ويرقات وعذارى بعوض الكيولكس والانوفيلس والايدس – الذبابة المنزلية- ذباب الخيل – ذبابة اللحم – ذبابة التاكينا – ذبابة الإسطبل – ذبابة التسي تسي- الذباب ألقملي (برغش الأغنام – برغش الخيل) – الدودة الحلزونية – النغف (نغف معدة الخيل – نغف جلد الماشية – نغف رأس الأغنام).- القراد الجامد (قراد الجمل – قراد الكلاب) ، القراد اللين ، الحلم (حلم جرب الإنسان – حلم جرب الأغنام – حلم جرب الدجاج) – العقرب – العنكبوت- السيكولوبس – الجمبري- ام اربعة واربعين- الايوليس.

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يميز بين المفصليات ذات الأهمية الطبية والاقتصادية والتعرف على دورات الحياة. - يعدد الطرق المختلفة لمكافحة المفصليات الضارة. - يصف العادات والتغذية للمفصليات. - يشرح المسببات المرضية التي تنقلها. - يسرد أعراض الأمراض الناشئة عن نقل المسببات المرضية إلى الإنسان والحيوان.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	
	-مفصليات الأرجل ذات الأهمية الطبية والبيطرية في المملكة العربية السعودية. (1994). علي إبراهيم بدوي، مطابع جامعة الملك سعود -الذباب في المملكة العربية السعودية تصنيفه وأنواعه وأهميته الاقتصادية والبيطرية. (1997). مكي العمودي.

اسم المقرر	علم الأنسجة			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-348			الثالثة
رمز المقرر	حيا 348			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	1	1	2	السادس
المتطلبات السابقة	حيا 348			

الأهداف	- أن يعرف الطالب الأنسجة الحيوانية المختلفة باستخدام المجهر الضوئي والالكتروني. - أن يعرف الطالب الفروق بين أنواع الأنسجة الطلائية والضامة والعضلية والعصبية ووظائفها - أن يربط بين تركيب النسيج ووظيفية لأجهزة جسم الأنسان المختلفة وتشمل تلك الأجهزة: (الجهاز الدوري- الجهاز التنفسي- الجهاز الهضمي – الجهاز البولي والتناسلي- الجهاز العصبي المركزي – جهاز الغدد الصماء).

النظري المحتوى	دراسة التركيب المجهري لأنواع الأنسجة المختلفة للأعضاء الرئيسية في جسم الحيوان والتي تشمل الأنسجة الطلائية ، الضامة ، العضلية ، و العصبية. دراسة التركيب النسيجي لكلا من الجهاز الهضمي والتنفسي والبولي والتناسلي والوعائي و العصبي والغدد المختلفة في جسم الحيوان والأنسان وعلاقتها بوظائف هذه الأجهزة.

العملي المحتوى	يتعلم الطالب البنيان المجهري للأنسجة الحيوانية وذلك من خلال فحص شرائح تحتوي على قطاعات في أجزاء مختلفة من جسم الإنسان توضح الأنسجة الطلائية بأنواعها ، الضامة بأنواعها ، وكذلك أنواع العضلات والأعصاب. كما يتعلم الطالب التركيب النسيجي للأجهزة المختلفة في جسم الفقاريات.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يتعرف التركيب البنائي للأنسجة الحيوانية - يصف أنواع الأنسجة ومنشأها ووظائفها - يتنبأ بالأمراض المترتبة على الخلل التركيبي في هذه الأنسجة - يتعرف علي الخلايا الرئيسية في أعضاء الجسم المختلفة

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع

Required Books

- Gartner, L.P. and James L.H. (2006). Color Atlas of Histology. 4th edition, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Hamed Ahmed Al-Hag (2006). Principles of Histology. Al-Zahran, Jordon. (Arabic book)
- Junqueira, L.C.U and Carneiro, J. (2005). Basic Histology, 11th edition, McGraw-Hill, Medical Pub. Division, New York.
- Ovalle, W.K. and Patrick C.N. (2008). Netter's Essential Histology. 1st edition, Saunders/Elsevier, Philadelphia.

Essential Books -

- Ahmad Noaman Nasr (1995). Histology. Dar AlMaarf, Egypt. (Arabic book)
- David H. Cormack (1984). Introduction to Histology. J.B. Lippincatt Company, Philadelphia. Translated text-book by Al-Touhamy M. Abdelmeguid, KSU.
- Noori AlTaieb and Basheir Gerar (1996). Student Practical Guide in Histology. KSU. (Arabic book).

Recommended Books -

- Young, B. et al. (2006). Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas, 5th edition, Churchill Livingstone, New York.

اسم المقرر	علم الوراثة الجزيئية			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-401			الرابعة
رمز المقرر	حيا 401			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	السابع
المتطلبات السابقة	حيا 211			

الأهداف	- ان يذكر الطالب مفهوم علم الأحياء الجزيئية. - أن يعدد الطالب الاتجاهات الحديثة لعلم الأحياء الجزيئية. - أن يعرف الطالب التركيب الدقيق للأحماض النووية ووظائفها - أن يعرف الطالب طرق مضاعفة واستحثاث الجينات في الخلايا الحية - أن يعرف الطالب طرق التحكم في مستوى التعبير الجيني في الخلايا الحية - أن يعرف الطالب الطرق الحديثة لمضاعفة ودراسة الجينات في المعمل - أن يعرف الطالب التطبيقات الحديثة للوراثة الجزيئية وأثرها على حياة الإنسان
المحتوى النظري	يتعلم الطالب التركيب الدقيق للأحماض النووية (DNA and RNA) ، تاريخ اكتشافه والتجارب التي ساعدت في ذلك، الأكتشافات التي ساعدت في تطور هذا العلم. يتعلم الطالب النظرية التي تعتمد عليها بعض التقنيات التي تستخدم في علم الوراثة الجزيئية مثل تقنية سلسلة تفاعلات البلمرة في مضاعفة الحمض النووي DNA ومقارنتها مع ما يحدث في الخلية الحية، تقنية الانزيمات القاطعة ، تقنية PCR ، تقنية الفصل الشعري وقرآة التسلسل الجيني. كذلك يتعلم الطالب اتجاه المعلومات من الـ DNA الى البروتين وعملية انتاج mRNA في صورته النهائية. اطلاع الطالب على فوائد الوراثة الجزيئية الحالية مثل الأغذية المعدلة وراثيا والأستنساخ وتحصين المحاصيل ضد الحشرات و انتاج بعض المركبات العلاجية في كائنات أخرى . يطلع الطالب أيضا على بعض سلبيات هذا العلم مثل الحرب البيولوجية.

المحتوى العلمي	أن يتعلم الطالب مفاهيم وتقنيات أساسية في علم الوراثة الجزيئية مثل تقنية استخلاص الحامض النووي الريبوزي mRNA ، إنتاج cDNA ، تقنية الفصل الشعري الكهربائي Gel electrophoresis، تحليل ارتباط الحامض النووي Southern analysis ، هضم الحامض النووي بواسطة الأنزيمات القاطعة Restriction enzymes ، استنساخ الحامض النووي بواسطة البلازميدات ، تقنية مضاعفة الحامض النووي PCR ، التقنيات المستخدمة في البحث عن خلايا بكتيرية حاملة لبلازمد يحتوي على الجين موضوع البحث وطرق إنمائها ، التعرف على مبادئ تقنية قرآة الحامض النووي DNA Sequencing.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يتعرف على تركيب DNA و RNA والفرق بينهما - يصف نقل المعلومات من النواة الى السيتوبلازم - يتعرف الأدوات المستخدمة في الدراسات المعملية - يطبق أساليب هذا العلم - يتعرف تطبيقات العلم على حياة الإنسان

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- الوراثة الجزيئية. (2000). عبد الحسين الفيصل، الدارالاهلية للنشر و التوزيع عمان. - مقدمة في علم الاحياء الجزيئي. (2000). خلد الكبيسي، دار صفاء للنشر و التوزيع . عمان. - مدخل الوراثة الجزيئية. (1994). احمد يوسف المتيني، منشأة دار المعارف الإسكندرية

اسم المقرر	أرشيجونيات		
رقم المقرر	0816-421		
رمز المقرر	حيا 421		
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع
	2	1	3
المتطلبات السابقة	حيا 335		

السنة الدراسية	
الرابعة	
المستوى	
السابع	

الأهداف	- أن يتعرف الطالب على مجموعات مملكة النبات الأساسية. - أن يتعرف الطالب على الصفات العامة للنباتات اللاوعائية و النباتات الوعائية غير البذرية و معراة البذور ، وأهم الفروق بينها وبين بقية النباتات مع الإشارة لدورات حياة بعض النباتات. - أن يتتبع الطالب العملية التطورية من النباتات الحزازية حتى معراة البذور

المحتوى النظري	مقدمة تاريخية مع التعرض لمفهوم النباتات الأرشيجونية، دراسة تصنيفية لمفهوم النباتات الأرشيجونية، ممثلة في الأقسام التالية : النباتات الهباتية والحزازية، الوعائية غير البذرية ، عاريات البذور، توضيح الناحية التطورية وشرح العلاقات التي تربطها بعضها البعض.

المحتوى العملي	أن يطبق الطالب ما درسه عملياً. مع توضيح الناحية التطورية وشرح العلاقات التي تربطها بعضها البعض تطورياً مع توضيح الانتقال بين كل قسم وآخر حتى تصل إلى النباتات الراقية (الزهرية). ويمكن تلخيصه في النقاط التالية: - دراسة الأشكال الظاهرية والتركيب الداخلية لكل من النبات الجاميتى والجرثومي لبعض الحزازيات المنبطحة والقائمة مع التعرض لتطور النبات الجرثومي. - دراسة الأشكال الظاهرية لكل من النبات الجاميتى والجرثومي لبعض النباتات الوعائية اللابذرية مع التعرف على أنواع الأعمدة الوعائية. - دراسة الشكل الظاهري لبعض أنواع النباتات معراة البذور.

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يصنف المجموعات الأساسية لمملكة النبات. - يتعرف الصفات التي تميز كل من النباتات اللاوعائية اللابذرية والنباتات الوعائية اللابذرية والنباتات معراة البذور. - يصف تطور النبات بدأ من النباتات الثالوثية إلى النباتات معراة البذور.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	المرجع الرئيسي: - النباتات الحزازية، د. أحمد مجاهد وأخرون 1989، جامعة الملك سعود. - النباتات الحزازية، د. أحمد مجاهد وآخرون 1989، جامعة الملك سعود. - النبات العملي (النباتات اللازهرية) ، 1998، د. عبد الله باصهى ود. إبراهيم العارف ، دار الخريجين للنشر والتوزيع ، جامعة الملك سعود مراجع أخرى: - النباتات الوعائية غير البذرية، د. أحمد مجاهد وآخرون 1996، جامعة الملك سعود. - النباتات عاريات البذور، د. أحمد مجاهد وآخرون 1983، جامعة الملك سعود. - أساسيات علم النبات العام ، د. الناغى وآخرون ، 2005 ، الدار العربية للكتاب

اسم المقرر	نبات اقتصادي			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-436			الرابعة
رمز المقرر	حيا 436			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	0	2	السابع
المتطلبات السابقة	حيا 335			

الأهداف

- أن يذكر الطالب الأهمية الاقتصادية للنبات.
- ان يحدد النباتات التي تحتوي على المركبات الكيميائية الطبيعية.
- أن يحدد الطالب الأهمية الطبية لبعض النباتات الموجودة بالمملكة.

المحتوى النظري

مقدمة عن تاريخ النباتات البرية والمستزرعة، أهمية النباتات في حياة الإنسان، النباتات وأهميتها في الصناعة، منتجات النباتات ذات الأهمية الاقتصادية و الطبية. دراسة المركبات الكيميائية الطبيعية في النباتات الطبية والعطرية.
دراسة كيفية يتم استخلاص المركبات الكيميائية الطبيعية من النباتات وكذلك كيفية الحفاظ عليها من التلف.

المحتوى العملي

لا يوجد معمل.

المخرجات

عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن:

- يختبر كيفية استخلاص المركبات الكيميائية
- يتعرف الفوائد الطبية والعطرية للنباتات
- يميز بين المركبات القلويدية والجليكوسيدية

التقويم

الاختبارات الفصلية – اختبارات قصيرة – واجبات	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
%50	–	%50

المراجع

- النبات الاقتصادي. (2001). د. محمد بهاء، حسن طنطاوي، رقيه جاسم.
- النباتات الطبية والعطرية. (1991). وسيم الحكيم، منشورات دمشق.
- النباتات الطبية في الجنوب الغربي للمملكة العربية السعودية. (1987). حسين علي ابوالفتح.
- النباتات والأعشاب الطبية (2000). الشحات نصر ابوزيد، القاهرة، الدار العربية للنشر.

اسم المقرر	أساسيات علم المناعة			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-442			الرابعة
رمز المقرر	حيا 442			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	1	1	2	السابع
المتطلبات السابقة	حيا 347			

الأهداف	- التعرف على مكونات الجهاز المناعي ووظائفها في الصحة والمرض - التعرف على مبادئ الاستجابة المناعية وتفاعل المكونات الخلوية للجهاز المناعي مع بعضها البعض - تطبيق المبادئ الأساسية في علم المناعة لفهم آليات الامراض المناعية - مناقشة التطورات البحثية في مجال المناعة وتطبيقاتها المستقبلية - اكتساب المعرفة الأساسية في مجال المناعة والتي تساعد في فهم وحل بعض المشاكل ذات العلاقة في المجتمع المحلي - التعرف على التقنيات في مجال علم المناعة وتطبيقاتها في تشخيص وعلاج الأمراض

المحتوى النظري	يقدم المقرر المعلومات والقدرة الأساسية التي تمكن الطالب من فهم وافي للجهاز المناعي ووظائفه. يتميز المقرر بالنهج المتدرج لإيصال المعلومة للطالب، حيث يبدأ بتاريخ علم المناعة والمصطلحات الأساسية وتعريف مكونات الجهاز المناعي، من ثم يستكمل المقرر شرح مبادئ الاستجابة المناعية الطبيعية ضد الأنماط الميكروبية المتكررة وكذلك مبادئ الاستجابة المناعية المكتسبة ضد الأنتيجينات والسرطان. كما يتطرق المقرر للحديث عن جميع أنواع اللقاحات وعن الاستجابة المناعية المصاحبة لكل واحد منها. يختتم المقرر المواضيع بالحديث عن اهم الأمراض المناعية مثل فرط التحسس والنقص المناعي والمناعة الذاتية.

المحتوى العملي	يحتوي المقرر على جزء عملي يعلم الطلاب مبادئ إجراء التجارب ضمن الظروف المعقمة ومن ثم كيفية تشريح الجهاز اللمفاوي لحيوانات التجارب واستخراج خلايا الدم البيضاء وتنقيتها بواسطة محلول الفيكول لتستخدم في مزرعة الخلايا، وكذلك استقطاب الخلايا البلعمية وتنقيتها عن طريق خاصية الالتصاق. ويعرض الجزء العملي من المقرر العديد من تفاعلات الانتيجينات مع الاجسام المضادة وتطبيقاتها مثل الإليزا والانتشار المناعي بأنواعه والتدفق الخلوي وغيرها من الفحوصات المخبرية.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – تلخيص اهم مكونات الاستجابة المناعية الطبيعية والمكتسبة. – وصف آليات الاستجابة المناعية وتفاعلاتها مع بعضها. – تعريف الآليات الخلوية والجزيئية للمناعة الذاتية وفرط التحسس والحساسية. – يدرك التطورات البحثية لشرح الاستجابة المناعية ضد الأنتيجينات الذاتية والغير ذاتية. – يظهر القدرة على التفكير المستقل واحترام الذات. – لبحث عن المعلومات الحديثة في مجال علم المناعة. – اجراء التجارب الأساسية عن طريق توظيف المعلومات المكتسبة عن التعامل مع حيوانات التجارب وجمع العينات.

التقويم	اختبارات قصيرة او بحث نظري	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	مشاركة ونقاش داخل القاعة	الاختبار النهائي
	%10	%15	%30	%5	%40

المراجع	مادة علمية يعدها منسق المقرر من الكتب التالية: – اساسيات علم المناعة. محمد سرحان (2007). الطبعة الأولى. (لغة عربية) – المناعة الأساسية. أبو الخير عباس، اندريو ليتشمان، شيف بيلاي (2014). الطبعة الرابعة. (لغة انجليزية)

اسم المقرر	اساسيات علم الأجنة		
رقم المقرر	0816445		
رمز المقرر	حيا 445		
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع
	1	1	2
المتطلبات السابقة	حيا 222 و حيا 348		

السنة الدراسية	المستوى
الرابعة	السابع

الأهداف	- أن يعطى الطالب نبذة مختصرة عن علم الأجنة ونشأته - أن يتعرف الطالب على كيفية حدوث عمليات تكوين الأمشاج والتلقيح والتفلج والتبطين وتكوين الطبقات الجرثومية الأولية ومراحل تكوين الأعضاء في الحيوانات المختلفة. - أن يبين الطالب كيفية حدوث عمليات التلقيح ومراحله في الحيوانات المختلفة. - أن يتعرف الطالب على بعض مشكلات عملية الإخصاب وكيفية حلها بالطرق الحديثة - أن يستنتج الطالب نوع الانقسام من دراسة البويضة
المحتوى النظري	انقسام الخلية – تكوين الجاميطات المذكرة – تكوين الجاميطات المؤنثة – الإخصاب و انتقال البويضات و انتقال الحيوانات المنوية و التفاعل الأكروسومي – التفلج في السهيم و البرمائيات و الطيور و الثدييات و التوالد المضاعف و تكوين التوائم – التبطين و تكوين الطبقات الجنينية الثلاثة في السهيم و البرمائيات و الطيور – تأسيس الجسم و تكون الأجهزة العضوية لأجنة السهيم و البرمائيات و الطيور – التكون المشيمي في الثدييات .
المحتوى العملي	دراسة قطاعات في كل من خصية الضفدع ، الطيور ، الثدييات – دراسة الحيوانات المنوية للضفدع ، و الثدييات – دراسة قطاعات في مبيض الضفدعة ، و الطيور ، الثدييات – دراسة البيوض الغير مخصبة و المخصبة و أطوار التفلج المبكر في السهيم – دراسة مرحلة التبطين في السهيم – دراسة البيوض الغير مخصبة و المخصبة و أطوار التفلج المبكر في الضفدعة – دراسة مرحلة التبطين في الضفدعة حتى مرحلة تكوين جنين الضفدعة 10 مللي – دراسة بيضة الدجاج و مراحل التفلج المبكر – دراسة جنين الدجاجة المبكر بداء من مرحلة 16 ساعة و حتى جنين 96 ساعة من بدء التحضين .

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يعدد بعض من المصطلحات المتخصصة و فروع علم الأجنة . – يصف كيفية حدوث عمليات تكوين الأمشاج و التلقيح . – يقارن بين الحيوانات المختلفة و يدرك الفروقات في عمليات التفلج و التبطين و تكوين الأعضاء . – يتعرف على عمليات التوالد المضاعف و تكوين التوائم و التكون المشيمي في الحيوانات الثديية .

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	– أسس علم الأجنة. (2000). محمد عبد المجيد التهامي، عمادة شئون المكتبات جامعة الملك سعود. – الأساسيات في عملي أجنة الفقاريات الوصفي و التجريبي. (1998). احمد الحميدي و آخرون، عمادة شئون المكتبات جامعة الملك سعود.

اسم المقرر	مشروع تخرج			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-448			الرابعة
رمز المقرر	حيا 448			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	–	2	2	السابع
المتطلبات السابقة	حيا 347 وحيا 335 + موافقة القسم			

الأهداف	- أن يكتسب الطالب المهارات اللازمة للقيام بأجراء بحثا عمليا وذلك عمليا من خلال استخدام الطرق العلمية المناسبة - أن يتعرف الطالب على كيفية التعامل مع الكائنات الحية في الحقل وأخذ العينات الحقلية. - أن يتعرف الطالب على أسس البحث العملي معمليا وفي الحقل (طرق جمع العينات، وتحليلها) - أن يتعرف الطالب على المهارات الأساسية اللازمة للقراءة العلمية و لكتابة بحثا أو مقالا علميا - أن يكون قادرا على النقاش والإلقاء العملي وإجابة الأسئلة بصورة صحيحة

المحتوى النظري	تعريف العلم – الطرق العلمية لاجراء التجارب والدراسات المعملية والحقلية – طرق جمع المعلومات من مصادر مختلفة – التحليل الإحصائي للبيانات – طرق كتابة المراجع العلمية – عرض النتائج ومناقشتها

المحتوى العملي	موضوعات مختارة يختارها الطالب بمساعدة مدرس المقرر ويتم ذلك بتدريس عضو هيئة التدريس لطلابه طريقة إعداد مقال علمي وبحثي ،تعريف الطلاب القسم بالبيئات المختلفة للحيوانات والنباتات والكائنات الحية الأخرى مع دراسة العوامل البيئية الرئيسية، تدريب الطلاب على أجراء التجارب المعملية وعلى بعض أساليب العمل الحقلي وكيفية جمع العينات و إعداد التقارير الحقلية، زيارات ميدانية لبعض الدوائر والمؤسسات الحكومية والخاصة ذات الصلة بعلوم الأحياء، الكتابة والتحليل العملي للنتائج البحثية.

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يفرق بين ما يمكن دراسته علميا وما هو خارج حدود العلم - يصمم الأسئلة أو المشاهدات بشكل عملي لتكون فرضيات قابلة للاختبار علميا - يصيغ التجارب المعملية أو الدراسات الحقلية والتحقق من متطلبات البحث العلمي - يصمم التجارب بطريقة علمية صحيحة وشروط إجراء مثل التجارب العلمية - يفسر البيانات والنتائج للتجارب العلمية وتحليلها إحصائيا بطريقة موضوعية صحيحة - يناقش تلك النتائج مع زملائه وأساتذته وكتابتها تمهيدا لنشرها في المجلات العلمية المتخصصة - يصف الأسس السلمية للكتابة العلمية ونشر النتائج وفق متطلبات وشروط المجلات العلمية المتخصصة

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	70%	–	%30

المراجع	

اسم المقرر	وظائف أعضاء النبات (2)			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-433			الرابعة
رمز المقرر	حيا 433			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الثامن
المتطلبات السابقة	حيا 333			

الأهداف	- التمييز بين الطرق المختلفة المستخدمة لتقدير العناصر. - تحديد وفهم وجود العناصر وإتاحتها بالنسبة للنبات. - معرفة الأدوار التي تلعبها العناصر في حياة النبات، والأعراض التي تظهر على النبات حال نقصها. - معرفة وفهم النظريات المختلفة التي تفسر امتصاص العناصر بواسطة النبات. - معرفة طبيعة الهرمونات، وأدوارها الفسيولوجية في حياة النبات وعملية التزهير. - دراسة الأنواع المختلفة للهرمونات النباتية، ودور كل نوع في نمو وانتاجية النبات.
المحتوى النظري	**التغذية المعدنية وأهميتها الفسيولوجية – المزارع المائية واستخداماتها في النمو– وظائف العناصر وأعراض نقصه–الامتصاص السالب: (الفراغات الخارجية الحرة –التبادل الأيوني – اتزان دونان – التدفق الكتلى)– الامتصاص النشط: (مفهوم الحامل – العوامل المؤثرة على امتصاص العناصر)–أنماط النمو والعوامل المؤثرة فيها– منظمات النمو النباتية (الهرمونات) والتأثير الفسيولوجي وميكانيكية عمل الأوكسينات والجيبريلينات والسيتوكينينات– مثبطات النمو والإيثلين–الاختبارات الحيوية– التواقت الضوئي–الإزهار وهرمونات الإزهار والارتباع– فسيولوجيا الإجهاد (الإجهاد الجفافى والملحي والحراري)**
المحتوى العملي	**تجهيز المزارع المائية والصلبة – تحضير الأوساط الغذائية للنبات –طرق الكشف عن العناصر المعدنية داخل النبات–تأثير الأملاح على نمو النبات – تقدير العناصر المعدنية بالنبات – وظائف العناصر المعدنية الضرورية وأعراض نقصها على نمو النبات –تأثير الهرمونات النباتية على نمو النبات –– التقدير الكمي الدقيق للمركبات العضوية بالنبات.** **التقدير الكمي للسكريات الأحادية والثنائية والعديدة.**

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يتعرف على مميزات وعيوب المزارع المائية والصلبة. – يشرح كيفية امتصاص وانتقال العناصر فى النبات. – يميز بين وظائف وأعراض نقص العناصر المعدنية فى النبات. – يقارن بين التأثيرات الفسيولوجية المختلفة لمنظمات النمو على نمو النبات. – يقدر أهمية الضوء فى عملية الإزهار. – يتعرف على الصور المختلفة للإجهاد البيئي (الإجهاد الجفافى والملحي والحراري) وتأثيراته الفسيولوجية على النبات.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	– فسيولوجيا النبات، (2000)، روبرت ديفلين، ترجمة محمد محمود شراقي، الدار العربية للنشر. – منظمات النمو والإزهار، (1995)، عماد الدين وصفى، المكتبة الأكاديمية–القاهرة–مصر. – أحمد مصطفى حمد (2001): فسيولوجيا النبات. نيو أوفست للطباعة. – فسيولوجيا النبات العملي، 1421هـ، محمد الوهيبي ومحمد باصلاح، مطابع جامعة الملك سعود.

اسم المقرر	زراعة الخلايا والأنسجة النباتية			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-437			الرابعة
رمز المقرر	حيا 437			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	1	1	2	الثامن
المتطلبات السابقة	حيا 348			

الأهداف	- تعريف الطلاب على مبادئ وممارسات وتطبيقات زراعة الأنسجة النباتية ونقل الجينات في مجالات العلوم والزراعة والصناعة. - تعريف الطلاب علي تصميم التجارب وتحليلها في مجال التكنولوجيا الحيوية النباتية. - إعطاء الطلاب التدريب العملي بالتجريب والتدريب علي زراعة الأنسجة النباتية وتقنيات الهندسة الوراثية. - تعريض الطلبة للقضايا والتحديات التي واجهها مجال التكنولوجيا الحيوية النباتية.
المحتوى النظري	مقدمة عن الخلية النباتية وزراعة الأنسجة. تاريخ زراعة الأنسجة النباتية. نطاق وأهمية زراعة الأنسجة النباتية. متطلبات مختبر زراعة الأنسجة. التعقيم وتقنيات التعقيم المختلفة. وسائط زراعة الخلايا النباتية (مكونات الوسائط): الماء، السكريات، الأجار. وسائط زراعة الخلايا النباتية (مكونات الوسائط): الأملاح المعدنية، الرقم الهيدروجيني، الجهد التناضحي. أدوار الهرمونات ومنظمات النمو النباتية (الأوكسينات Auxins، السايتوكاينينات Cytokinins، الجبرلينات Gibberellins، السكريات المتعددة Oligosaccharins، وحامض الابسيسيك Absicic acid). تأثير توازن الهرمونات على نمو النسيج النباتي وتكوين الاعضاء. أنواع الزراعات للأنسجة: أنواع الوسائط الغذائية وتحضيرها. الوسائط الغذائية السائلة وخصائصها. الوسائط الغذائية الصلبة وخصائصها. تكوين كتلة خلايا (كالس Callus) من نسيج نباتي في بيئة صناعية وإكثاره. عزل البروتوبلاستات (Protoplasts) وحثها علي الاندماج. زراعة المتك (العضو الذكري في الزهرة النباتية). زراعة الجنين النباتي. زراعة الإندسبيرم (Endosperm) من البذرة. زراعة الخلية. زراعة البويضة. زراعة القمة النامية. دور زراعة الخلية النباتية والتكنولوجيا الحيوية في تحسين المحاصيل.

المحتوى العملي	مقدمة عن الخلية النباتية وزراعة الأنسجة. التعرف علي المعدات المختلفة والتصاميم اللازمة لمختبر زراعة الأنسجة. التعرف علي التعقيم وتقنيات التعقيم المختلفة. المحلول والتعبير عن تركيز المحلول: التركيز المولاري، نسبة الحجم، نسبة الوزن. المحلول والتعبير عن تركيز المحلول: التركيز العادي، الجزء في المليون (جزء في المليون). إعداد مخزون محاليل الوسائط الغذائية. تحضير وسط Murashige and Skoog الغذائي لزراعة مختلف الأنسجة. إنبات بذور من ذات الفلقة الوحدة (Monocot). محاولات حث تكوين كتلة خلايا (كالس Callus) من أنسجة نباتات ذات الفلقة الوحدة (Monocot) التي نبتت في الاسبوع الماضي. تصميم تجربة لزراعة محلول خلايا من الكتلة الخلوية المتحصل عليها من التجربة السابقة. إنبات بذور من ذوات الفلقتين (Dicots). محاولات حث تكوين كتلة خلايا (كالس Callus) من أنسجة نباتات ذات الفلقتين (Dicots) التي نبتت في الأسبوع الماضي. تصميم تجربة لزراعة محلول خلايا من الكتلة الخلوية المتحصل عليها من التجربة السابقة.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يُعرف مفهوم المصطلحات المتخصصة في علم زراعة الخلايا والأنسجة النباتية. - يميز بين أنواع البيئات المغذية المختلفة وطرق تجهيزها وتحضيرها وأساليب التعقيم للأوساط الغذائية ولمكان الزراعة. - يفرق بين الأنواع المختلفة من الزراعات مع استخدام أنواع من الفيتامينات والهرمونات المناسبة. - يطبق الدراسة المعملية في المجالات الاقتصادية والتجارية المختلفة.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	- زراعة الأنسجة النباتية (2003). فكري جلال محمد فهمي . دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة. - المفاهيم الرئيسية في زراعة الخلايا والأنسجة والأعضاء النباتية (1990). عبدالمطلب سيد محمد ومبشر صالح عمر . الموصل. - أساسيات زراعة الخلايا والأنسجة النباتية (1988). محمد عباس سلمان. جامعة بغداد. - تجارب في زراعة الأنسجة النباتية (2002). جونز دودز ولورين روبرتز: ترجمة محمد علي حسين الحديدي. دار الفكر، الاردن .

اسم المقرر	التشريح المقارن			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-441			الرابعة
رمز المقرر	حيا 441			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	الثامن
المتطلبات السابقة	حيا 222			

الأهداف	- تتضمن دراسة تشريحية لبنية الكائنات الحية و على الأخص الحيوانات الفقارية . - مقارنة هذه البنية بدءاً من ابسط أشكال الفقاريات ممثلة بدائريات الفم و حتى اعقدها ممثلة بالثدييات . - معرفة كيفية ربط تلك المجموعات الحيوانية مع بعضها و إيجاد علاقات القربى بينها .

المحتوى النظري	مقدمة عن نشأة علم التشريح المقارن – دراسة التماثل و التشابه بين الأعضاء – دراسة مفصلة عن التركيب التشريحي للحيوانات الفقارية المختلفة من حيث تكون الطبقات الجرثومية في أجنتها– دراسة مقارنة للأجهزة العضوية و تشمل الجلد و وظائفه و مقارنة تركيبه في السهيم وصولاً إلى تركيب و بنية الجلد في الثدييات – الجهاز الهيكلي و يشمل دراسة تكوين الجمجمة الغضروفية و الجمجمة العظمية و العظام الغطائية في رباعيات الأقدام – العمود الفقري و تشمل الدراسة تكوين أجسام الفقرات و القص و الضلوع – دراسة الهيكل الطرفي و و هيكل الحزام الصدري و الحزام الحوضي و هيكل الأطراف في الأسماك و في رباعيات الأقدام كما تشمل الدراسة دراسة التحورات التكيفية في الأطراف – الجهاز العضلي و تشمل الدراسة أسماء و تماثل العضلات الهيكلية و العضلات الجذعية و الذيلية لرباعيات الأقدام و العضلات تحت الخيشومية و عضلات اللسان العضلات الطرفية و العضلات الجلدية – الجهاز الدوري و تشمل الدراسة الجهاز الشرياني و الجهاز الوريدي

المحتوى العملي	دراسة الجهاز الجلدي :- جلد السهيم ،جلد دائريات الفم ، جلد الأسماك الغضروفية ، جلد الأسماك العظمية ، جلد الزواحف ، جلد الطيور ، جلد الثدييات – دراسة الجهاز الهيكلي :- دراسة الجمجمة الغضروفية في كلب السمك ، الجمجمة العظمية في سمك البلطي و جمجمة الضفدعة و جمجمة السلحفاة و السحلية جمجمة الحمامة و الأرنب و الفأر – دراسة الحزام الصدري و هيكل الزعنفة الصدرية و الحزام الحوضي و هيكل الزعنفة الحوضية في الأسماك الغضروفية – دراسة الحزام الصدري و هيكل الزعنفة الصدرية و الحزام الحوضي و هيكل الزعنفة الحوضية في الأسماك العظمية – دراسة الحزام الصدري و القص و عظام الطرف الأمامي و الحزام الحوضي و عظام الطرف الخلفي و العمود الفقري في البرمائيات – دراسة الحزام الصدري و القص و عظام الطرف الأمامي و الحزام الحوضي و عظام الطرف الخلفي و العمود الفقري في الزواحف – دراسة الحزام الصدري و القص و عظام الطرف الأمامي والحزام الحوضي وعظام الطرف الخلفي و العمود الفقري و عظام الضلوع في الحمامة – دراسة الحزام الصدري و القص و عظام الطرف الأمامي والحزام الحوضي و عظام الطرف الخلفي و العمود الفقري وعظام الضلوع في الأرنب.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يتعرف الطالب على تركيب الأجهزة العضوية المختلفة. – يقارن الطالب بين التركيب التشريحي للأجهزة العضوية للحيوانات الفقارية المختلفة و طريقة اداء هذه الأجهزة لوظائفها – يصف التحورات التكيفية التي حدث للأنواع المختلفة من الحيوانات الفقارية .

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%40

المراجع	التشريح المقارن للفقاريات. (1992). منى عبدالرحمن، المكتبة الأكاديمية. التشريح المقارن للحبليات. (1995). محمود قاسم، الناشر جامعة عمر المختار.

اسم المقرر	وظائف أعضاء الحيوان (2)			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816443			الرابعة
رمز المقرر	حيا 443			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	1	3	السابع
المتطلبات السابقة	حيا 347			

الأهداف	– التعرف على تركيب ووظيفة بعض الأجهزة العضوية (كالجهاز العصبي وأعضاء الحس والعضلات والجهاز الإخراجي والتناسلي) في الحيوانات العليا. – التعرف على طبيعة وآلية التكيف البيئي للحيوانات المختلفة (التآزر التركيبي الوظيفي) – إدراك طبيعة العلاقة بين الجهاز العصبي والهرموني وأهمية ذلك للحفاظ على بيئة داخلية ثابتة. – التعرف على مخاطر إدمان المخدرات والكحول على الجهاز العصبي. – إدراك العلاقة بين التركيب وآلية عمل الهرمونات. – التعرف علي آلية انقباض العضلات الهيكلية. – دراسة آلية تكوين البول ودور الجهاز الإخراجي في الحفاظ على ثبات البيئة الداخلية للحيوان.
المحتوى النظري	الخلية العصبية - المشتبكات العصبية - آلية تكوين السيالة العصبية - تركيب الجهاز العصبي (مركزي وطرفي) - الفعل المنعكس - أعضاء الحس - تعريف الهرمون - تصنيف الهرمونات حسب طبيعتها الكيميائية – آلية عمل الهرمونات – الغدد الصماء والهرمونات التي تفرزها ووظائفها – الخلل الهرموني وبعض الأمراض الناتجة عنه – أنواع العضلات – التركيب الدقيق للعضلات – الأكتين والميوسين – ميكانيكية انقباض العضلات الهيكلية – دور الرياضة فى الحفاظ على شكل وكفاءة العضلات – تركيب الجهاز البولي – وظائف الكلية – تركيب النيفرون وبيان الأوعية الدموي المرتبطة بها – عمليات تكوين البول – التنظيم العصبي والهرموني لكمية الماء والأملاح المخرجة عن طريق البول – تركيب ووظيفة الخصية – الأنيبيبات المنوية – الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري - تركيب المبيض – دورة المبيض – نمو الحويصلات وعلاقة ذلك بالتغيرات الهرمونية – قناة البيض – الرحم عنق الرحم المهبل – الاخصاب.

المحتوى العملي	معاملة وحقن (بطرق مختلفة) وتخدير وسحب عينات الدم من حيوانات التجارب (الأرنب) – تشريح واظهار الجهاز البولي والتناسلي لحيوانات التجارب (الجرذ) – تشريح مخ وعين وكلية الغنم ومقارنة التركيب الأساسي لهذه الأعضاء بمثيلاتها في مجسم الإنسان – فحص المجسمات والصور التي توضح تطور مخ الفقاريات (مبتدئا بالبرمائيات ومنتهيا بالإنسان) وتركيب الخلية العصبية والتشابكات العصبية وتوصيل السيالات العصبية ووظائف مستقبلات الحس في الجلد والعين والأذن والأنف وحلمات التذوق وعملية تكوين البول – فحص شرائح الأنسجة المصبوغة التي تبين تركيب الجهاز العصبي المركزي والطرفي وأعضاء الحس والغدد الصماء والنهايات العصبية العضلية والكلية – استخدام الأجهزة المعملية المختلفة بفاعلية وعمل بعض التحاليل البيولوجية وتحليل وتفسير الأشكال والمنحنيات واستخدام النتائج المعطاه في الكشف عن خلل الغدد الصماء وقصور عمل الكلي (مثل اختبار منحني تحمل السكر وتحليل وظائف الكلي) – استحداث والتمييز بين الغيبوبة الناتجة عن زيادة ونقص سكر الدم – استخدام جهاز رسم العضلات في تسجيل انقباض العضلات الهيكلية استجابة لمؤثرات مختلفة – فحص البول فيزيائيا وكيميائيا وميكروسكوبيا واستنتاج الخلل في وظائف أعضاء الجسم.
المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: – يقارن بين تركيب ووظيفة كل من: الجهاز العصبي المركزي والطرفي – الجهاز العصبي . – يميز بين الأنواع المختلفة للخلايا العصبية من حيث التركيب والوظيفة. – يناقش آليات نقل السيلات العصبية عبر محاور الخلايا العصبية والتشابكات العصبية. – يفرق بين الأفعال المنعكسة البسيطة والمركبة. – يشرح آليات عمل مستقبلات الحس المختلفة ويستنتج كيفية الأبصار والسمع والتذوق والشم. – يميز بين طول وقصر النظر. – يربط العلاقة بين تركيب الهرمون آلية عمله. – يستنتج الخلل الناجم عن زيادة أو نقص إفراز بعض الهرمونات. – يشرح آلية انقباض العضلات الهيكلية ويفسر حدوث الإجهاد العضلي وكيفية تجنبه. – يصف عملية تكوين البول في الكلي وأهميتها في الحفاظ علي التوازن البيئة الداخلية للحيوان. – يستنتج تأثير مرض السكري وتصلب الشرايين علي كفائة الكلي. – يكشف عن الخلل في بعض أعضاء الجسم من خلال تحليل البول.

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%30	%30	%30

المراجع	– أسس الفسيولوجيا الطبية، تأليف Guyton، ترجمة د. طارق محمد الموسى وآخرون، دار المعاجم للطباعة والنشر، 1993م. – الأساسيات المتكاملة لعلم الحيوان. "علم وظائف الأعضاء والبيئة وسلوك الحيوان" س. هكمان وآخرون، ترجمة د. ماهر حسين خليفة، الدار العربية للنشر والتوزيع، 1998م. – فسيولوجيا الحيوان العملي، تأليف صبحي عمران شلش، دار الندى للطباعة والتوزيع، 1999م. – الفسيولوجيا العامة، تأليف د. محمد بن صالح الخليفة، مطابع جامعة الملك سعود، 2001م.

اسم المقرر	البيئة وسلوك الحيوان		
رقم المقرر	0816-448		
رمز المقرر	حيا446		
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع
	2	-	2
المتطلبات السابقة	حيا 213 - حيا 347		

السنة الدراسية	المستوى
الرابعة	الثامن

الأهداف	- التعرف على المفاهيم الاساسية لعلم بيئة الجماعات والمجتماعات. - ان يتعرف الطالب على بعض الفاهيم الاساسية في علم بيئة الحيوان. - كيفية تفاعل الكائنات الحية مع بعضها البعض ومع البيئة. - أن يميز الطالب على أنماط السلوك المختلفة في الحيوانات. - أن يتعرف الطالب على الأسس العصبية والهرمونية المحددة للسلوك - أن يتعرف الطالب على أنواع العلاقات الحيوية في البيئة ودور السلوك في ذلك - أن يتعرف الطالب على دور السلوك في تعزيز التكيف البيئي والاجتماعي أهمية السلوك. - أن يقارن الطالب بين أنماط السلوك في عدد من الحيوانات من خلال تطور السلوك (علم السلوك التطوري البيئي) في عدد من الحيوانات المتقاربة تصنيفيا
المحتوى النظري	مقدمة في علم البيئة الحيوانية واهميته- العوامل البيئة المحددة وتوزيع الكائنات- علم بيئة الجماعات وخصائصها(احجام الجماعة وتقديراتها، كثافتها، نمو الجماعات) -مقدمة في بيئة وأنماط سلوك الحيوان المختلفة - تعريف السلوك- أهمية دراسة سلوك الحيوان - تطور السلوك وأهميته التكيفية والبيئية للحيوان - الأسس العصبية والهرمونية المؤثرة على السلوك - فسيولوجيا السلوك- علاقة البيئة وتأثير العوامل البيئة المختلفة في ظهور أو تعزيز السلوك في الحيوانات- السلوك والتكيف البيئي والتفاعل الاجتماعي في الحيوانات، طبيعة التفاعلات الحيوية بين الحيوانات- أنماط السلوك الجنسي وأهميته في الحيوانات علم السلوك التطوري البيئي في عدد من الحيوانات المتقاربة في السلم التصنيفي

المحتوى العملي	لا يوجد معمل لهذا المقرر

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن: - يحدد العوامل المحددة لنمو وتوزيع الكائنات الحية. - يشرح العوامل البيئية التي تحد من نمو الجماعات الحيوانية. - يقارن بين أنماط السلوك المختلفة في الحيوانات - يباين بين التأثير الوراثي والعوامل البيئية المحددة والمؤثرة في تشكل وتطور السلوك لدى الحيوان - يشرح الأسس العصبية والهرمونية المؤثرة والتي تتحكم في السلوك - يقدر أهمية السلوك البيئية والتكيفية للحيوان - يسرد الأسس التاريخية والتطورية التي أدت إلى ظهور وتطور أنماط السلوك المختلفة

التقويم	الاختبارات الفصلية	الاختبارات المعملية	الاختبار النهائي
	%50	-	%50

المراجع	- علم البيئة. عليا بوران ومحمد بو دية 2003. الطبعة الخامسة. عمان – الاردن - علم سلوك الحيوان (نظرة تطورية). جون الكوك. 1998. الطبعة السادسة. ساندرلاند – أمريكا - علم السلوك البيئى (نظرة تطورية). كريبس وديفز. 2001. الطبعة الرابعة. بلاكويل ساينس – أمريكا

اسم المقرر	علم التنوع الحيوي			السنة الدراسية
رقم المقرر	0816-447			الرابعة
رمز المقرر	حيا 447			
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى
	2	-	2	الثامن
المتطلبات السابقة	حيا 213- حيا 335			

الأهداف	- أن يذكر الطالب مفهوم التنوع الحيوي. - أن يذكر الطالب أهمية التنوع الحيوي بالنسبة للإنسان والبيئة. - أن يتعرف الطالب على التنوع الحيوي على مر العصور المختلفة - أن يحدد الطالب الطرق المثلى للمحافظة على الأنواع الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض. - أن يتعرف الطالب على أهمية صون التنوع الحيوي ومفهوم المحميات الطبيعية في الوطن العربي. - أن يتعرف الطالب على أسباب تدهور التنوع الحيوي وأهميته الاقتصادية - أن يدرك الطالب أهمية تكوين البنوك الو راثية والبذرية. - ان يتعرف الطالب على جهود المملكة في حماية الحياة الفطرية.

المحتوى النظري	مفهوم التنوع الحيوي عالميا وعربيا ومحليا، مفهوم الأعشاش البيئية و المحميات الطبيعية والصناعية للكائنات الحية (النباتية – الحيوانية)، الأنواع المهددة بالانقراض، السلاسل الغذائية وسلامتها، المحميات البيئية، الحدائق الوطنية، البنوك الو راثية،، ضرورة الحفاظ على التنوع الحيوي والأهمية الاقتصادية والدور الأخلاقي للإنسان في المحافظة على التوازن والتنوع البيئي. المحميات الطبيعية في المملكة العربية السعودية.

المحتوى العملي	لا توجد دروس عملية لهذا المقرر

المخرجات	عند إنهاء هذا المقرر بنجاح يستطيع الطالب أن يعرف كل من: - يُعرف مفهوم التنوع الحيوي. - يشرح أهمية التنوع الحيوي بالنسبة للإنسان والبيئة. - يعدد الطرق المثلى للمحافظة على الأنواع الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض. - يقدر أهمية صون التنوع الحيوي ومفهوم المحميات الطبيعية في الوطن العربي. - يتعرف أسباب تدهور التنوع الحيوي وأهميته الاقتصادية. - يستنتج أهمية البنوك الو راثية والبذرية.

التقويم	الإختبارات الفصلية	الإختبارات المعملية	الإختبار النهائي
	50 %	-	%50

المراجع	– الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية. (1990). خالد بكر كمال، جدة. – أساسيات علم النبات العام ، د. الناغى وآخرون ، 2005 ، الدار العربية للكتاب - المناطق المحمية في المملكة العربية السعودية. (1996). عبدا لله بن ناصر الربيعي، الرياض. - أنظمة المحافظة علي الحياة الفطرية والمواطن الطبيعية في المملكة العربية السعودية. (1996). محمد بن سلمان الطريف، الرياض.