جامعة حلوان
كلية العلوم

دلـــيل برنامج علم الحيوان
2021-2020

يصدر عن مجلس قسم علم الحيوان و الحشرات

إعداد: فريق الجودة بالقسم

منسق البرنامج: د.دعاء عز
منسق عام القسم: ا.م.د. رحاب عصام الدين
فريق معيارادارة البرنامج: م. سارة وجيه

تحت إشراف :ا.د. علا حسن الهابط

الفهرس

م	عنوان الصفحة	رقم الصفحة
.1	رؤية و رسالة الكلية	3
.2	رسالة البرنامج	4
.3	مواصفات خريج البرنامج و خريج الكلية	4
.4	اهداف البرنامج	5
.5	السمات المميزه لبرنامج علم الحيوان	6
.6	مجالات عمل الخريج	7
.7	شروط القبول و التحويل الخاصه بالبرنامج	8
.8	توزيع درجات المقررات الدراسيه (من واقع لائحه الكليه)	9
.9	المحتوي العلمي للمقررات الدراسيه و جداول المقررات الدراسيه (من واقع لائحه الكليه)	13
.10	ما يخص التدريب الميداني	27
.11	متطلبات البحث و المقال	27

رؤية الكلية :

تطمح كلية العلوم جامعة حلوان إلى الريادة في تقديم خدمات تعليمية وبحثية متميزة ومتطورة في مجالات العلوم الأساسية والتطبيقية وإنتاج وإستثمار المعرفة.

رسالة الكلية :

كلية العلوم جامعة حلوان مؤسسة تعليمية حكومية، تعمل على إعداد خريج متميز قادرعلى المنافسة في سوق العمل، وكذلك إنتاج وإستثمار بحوث علمية مبتكرة في مجالات العلوم الأساسية والتطبيقية من خلال برامج أكاديمية متخصصة ومتطورة ذات منظومة ذكية في مجال التعليم والتعلم والبحث العلمي، تساهم بشكل فاعل في خدمة المجتمع وتنمية البيئة محلياً وإقليمياً.

رسالة برنامج علم الحيوان :

يركز برنامج علم الحيوان على إعداد كوادر علمية متميزة في مرحلة البكالوريوس مؤهلين وقادرين على المنافسة فى سوق العمل المحلى والإقليمي والدولي و تنمية المهارات العلمية المعرفية والعملية و البحثية في مجالات العلوم الأساسية بما يتماشى مع متطلبات تنمية المجتمع و خدمة البيئة.

مواصفات الخريج

خريج برنامج علم الحيوان يجب أن يكون قادرًا على:

1. التعرف على دور العلوم الأساسية في تنمية المجتمع.
2. تطوير مناهج علمية تلبي احتياجات المجتمع مع مراعاة المتطلبات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والأخلاقية والمتطلبات المتعلقة بالسلامة.
3. الاستفادة من الحقائق والنظريات العلمية لتحليل وتفسير بيانات المصادر المختلفة.
4. تحليل البيانات باستخدام الأشكال والأساليب المناسبة.
5. طرح المفاهيم واختيار الحلول المناسبة لحل المشكلات على أسس علمية.
6. الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات ذات الصلة بالميدان.
7. تنمية المهارات والمواقف اللازمة للمشاركة الفعالة في الأنشطة البحثية.
8. التعامل مع البيانات العلمية والتواصل حول مواضيع محددة بشكل مناسب باللغتين العربية والإنجليزية.
9. استخدام المكتبة للالمام بالبحوث الجارية والتطور التكنولوجي.
10. تعزيز مهارات وخبرات التواصل مع الآخرين.
11. حل المشاكل مع الآخرين وتقبل النقد.

المواصفات العامة لخريج كلية العلوم هي :

1. الاتصال الفعال مع الآخرين .
2. الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات المرتبطة بمجال التخصص .
3. القدرة على التعامل مع الآخرين في عمل منظم والمقدرة على التأقلم والعمل تحت الظروف المختلفة .
4. القدرة على التعامل مع مشكلات العمل واقتراح الحلول المناسبة لحل هذه المشكلات .
5. استخدام الحقائق العلمية والنظريات لتحليل نتائج التجارب العلمية .

6. المقدرة والرغبة في التعلم الذاتي المستمر .
7. تقبل المساءلة والالتزام بأخلاقيات المهنة .
8. المقدرة على قيادة فرق العمل واتخاذ القرار .
9. تصميم البرامج التى يحتاجها المجتمع اقتصادياً ، بيئياً ، سياسياً ، أخلاقياً ، صناعيا .

الأهداف العامة لبرنامج علم الحيوان

الأهداف العامة لبرنامج الحيوان:

يهدف هذا البرنامج إلى:

1. إتاحة الفرصة لطلاب العلوم البيولوجية (علم الحيوان وعلم الحشرات) لدراسة التنوع البيولوجي الواسع والتنوع فيما يتعلق بهيكلهم ووظيفتهم.

2. تعريف الطلاب بالموقع التصنيفى و دورة حياة الحيوانات ، والتراكيب والوظائف الخاصة بالأعضاء ، والجوانب التقنية الحيوية ، والفسيولوجية ، والوراثية ، والكيميائية الحيوية ، فضلاً عن الجوانب البيئية والسلوكية.

3. تعليم الطلاب كيفية تطبيق التقنيات الدقيقة والتقنيات الكيميائية الحيوية والجزيئية والكيميائية في الدراسة العملية والعمل بأمان مع المواد البيولوجية.

4. عمل مشروع بحثي في السنة النهائية يسمح لهم بالوقوف على طريق الدراسات العليا.

5. تعليم الطلاب أهمية واستدامة العلوم البيولوجية في سياق أكاديمي واقتصادي وبيئي واجتماعي.

السمات المميزة لبرنامج علم الحيوان

1- يختص علم الحيوان كفرع من فروع العلوم البيولوجية الأساسية بدراسة أنماط وسلوك حياة الحيوان والحشرات والأحياء المائية المختلفة و كذلك دراسة الأنواع الحيوانية المختلفة و تصنيفها كما يهتم بدراسة النظام البيئى المحيط.

2- يهتم برنامج علم الحيوان بتدريس المقررات الأساسية والمقررات التى تواكب التطورات العالمية. يدرس الطلاب الملتحقون ببرنامج علم الحيوان الكائنات الحيوانية المختلفة من لافقاريات و فقاريات، علم الأجنة التجريبي، علم وظائف الاعضاء المختلفة مثل الغدد الصماء، الأيض و فسيولوجيا الجهاز العصبى. كذلك يهتم بدراسة البيولوجيا الإشعاعية، علم الخلية، علم الأنسجة، و كيمياء الأنسجة، علم الوراثة الخلوية، علم البيولوجيا الجزيئية، التطور، علم المناعة، علم الأوليات الحيوانية، علم الطفيليات و علم البيئة. كما يهتم البرنامج أيضا بالاستفادة من التخصصات الأخرى كالكيمياء الحيوية، الإحصاء الحيوى، المعلوماتية الحيوية، وعلوم الحاسب وتطبيقاتها فى المجالات العلمية.

3- يوفر برنامج علم الحيوان للطلاب التدريب فى مجالات عديدة تتطلبها سوق العمل كمجالات البيولوجيا الجزيئية، الهندسة الوراثية، تقنيات الأنسجة والخلايا، وعزل البروتينات، وإجراء التحاليل البيولوجية المختلفة. كما يتمكن الطلاب من التعرف على الكائنات البحرية ودراسة تأثيرالملوثات والسموم على الكائنات التي تعيش في هذه البيئات.

4- يؤهل برنامج علم الحيوان الخريج للعمل والمشاركة بمجال البحث العلمي مستغلا مهاراته التي اكتسبها بالقسم في خدمة المجتمع وتنميته.

مجالات عمل الخريج

- يوفر برنامج علم الحيوان للطلاب التدريب فى مجالات عديدة تتطلبها سوق العمل كمجالات البيولوجيا الجزيئية، الهندسة الوراثية، تقنيات الأنسجة والخلايا، وعزل البروتينات، وإجراء التحاليل البيولوجية المختلفة. كما يتمكن الطلاب من التعرف على الكائنات البحرية ودراسة تأثيرالملوثات والسموم على الكائنات التي تعيش في هذه البيئات.

- يؤهل برنامج علم الحيوان الخريج للعمل والمشاركة بمجال البحث العلمي مستغلا مهاراته التي اكتسبها بالقسم في خدمة المجتمع وتنميته. فيتمكن خريج علم الحيوان من العمل في العديد من المراكز البحثية المتخصصة فى مجالات الأغذية، الأدوية، السموم، بحوث السرطان، والأمراض الوبائية وناقلات الأمراض، ومراكز زراعة الأجنة والخلايا الجذعية، هذا بالإضافة إلي فرص العمل في مجال التحاليل البيولوجية و شركات الأدوية وكذلك العمل فى مراكز التلوث ومعالجة المياه والمحميات الطبيعية وعلوم البحار والمصايد.

مجالات العمل وجهاته بعد التخرج:

1-في مجال حماية البيئة.

2- في مجال مكافحة التلوث.

3- في مجال علوم البحار والثروة السمكية.

4-في مجال الأدوية والأمصال.

5- في بعض القاعات الصحية ومختبراتها .

6- فى المراكز و المعاهد البحثية.

7-شركات الأدوية.

8- الوقاية الأشعاعية و الأمان النووى.

9-قياس الجرعات الأشعاعية و تقييم الحوادث.

قواعد التحويل :

أولاً قواعد التحويل بين البرامج المختلفة بالكلية: يتم التحويل بين البرامج المختلفة بالكلية في الفرقتين الأولى والثانية، ويكون مرتبطاً دائماً بالتخصص العلمي علوم بالثانوية العامة .

التحويل في الفرقة الأولى على النحو التالي:

أ- يجوز تحويل طلاب مجموعة العلوم الفيزيائية تخصص العلوم فقط إلى شعبة العلوم البيولوجية .

ب- يجوز تحويل طلاب مجموعة علوم الأرض تخصص العلوم فقط إلى مجموعة العلوم البيولوجية .

ت- في جميع الأحوال التى يجوز فيها التحويل يتم عمل مقاصة للطالب لتحديد المواد الدراسية التى سيحمل بها حال تمام عملية التحويل .

ثانياً : قواعد التحويل من الكليات المناظرة بالجامعات الأخرى: تقبل كلية العلوم جامعة حلوان الطلاب المحولين إليها للفرقة الثانية من الكليات المناظرة بالجامعات الأخرى طبقاً للقواعد التالية :

1. أن يكون الطالب ناجح بتقدير مقبول على الأقل بالفرقة الأولى .
2. أن لا يزيد عدد المواد التى يحمل بها الطالب عند عمل المقاصة له عن مادتين فقط .

أن يتم الالتزام بالتوزيع الجغرافي أثناء حصوله على شهادة الثانوية العامة .

و فى جميع الأحوال تحدد سنويا قواعد التحويل بقرارات من مجلس الكلية.

توزيع درجات المقررات الدراسيه (من واقع لائحه الكليه)

مجموعة العلوم البيولوجيــة :

الفرقة الأولى

الفصل الدراسي الأول

الرقم الكودى	المقـرر	عدد الساعات أسبوعيا			النهاية العظمى للدرجات				عدد ساعات الامتحان
		محاضرات	تطبيقات	مجموع	تحريري	أعمال الفصل		مجموع	
						شفهي	تطبيقات		
ن 111 ب	شكل ظاهري	1	2	3	105	15	30	150	3
ن 112 ب	الخلية ومتشبح	2	2	4					
ح 111 ب	فسيولوجي	2	2	4	140	20	40	200	3
ح 112 ب	أنسجة و خلية م	2	2	4					
ف111 ب	حرارة ومغناطيس	2	2	4	70	10	20	100	2
ك 111 ب	كيمياء غير عضوية	3	4	7	105	15	30	150	3
ر 110 ب	تحليل رياض	2	2	4	70	10	20	100	2
ل111 ب	لغة أجنبية	2	-	2	50	-	-	50	2
	حقوق الانسان	1							
المجمـوع		17	16	33			-	750	

الفصل الدراسى الثانى

الرقم الكودى	المقـرر	عدد الساعات اسبوعياً			النهاية العظمى للدرجات				عدد ساعات الامتحان
		محاضرات	تطبيقات	مجموع	تحريرى	أعمال الفصل		مجموع	
						شفهى	تطبيقات		
ن 121 ب	تقسيم مملكة نباتية	2	2	4	140	20	40	200	3
ن 122 ب	فسيولوجيا النبات	2	2	4					
ح 121 ب	المملكة الحيوانية	3	4	7	105	15	30	150	3
ر 125 ب	جبر وهندسة تحليلية	2	2	4	70	10	20	100	2
ك 121 ب	كيمياء فيزيائية عامة (ب) وعضوية (1)	1	4	7	105	15	30	150	3
		2							
ف121 ب	ضوء	2	2	4	70	10	20	100	2
	حقوق الإنسان	1	-	1	50			50	2
المجمـوع		15	16	31				750	

مجموعة العلوم البيولوجية :

الفرقة الثانية

الفصل الدراسى الأول

الرقم الكودى	المقـرر	عدد الساعات اسبوعياً			النهاية العظمى للدرجات				عدد ساعات الامتحان
		محاضرات	تطبيقات	مجموع	تحريرى	أعمال الفصل			
						شفهى	تطبيقات	مجموع	
ن 211 ب	ميكروبيولوجيا (1)	2	2	4	140	20	40	200	3
ن 212 ب	الطحالب	2	2	4					
ن 213 ب	تشريح نبات	2	3	5	70	10	20	100	2
ح 211 ب	لا فقاريات	3	3	6	140	20	40	200	3
ح 212 ب	حشرات	2	2	4					
ك 211 ب	كيمياء فيزيائية (1أ)	2	2	4	140	20	40	200	3
ك 212 ب	كيمياء غير عضوية (3)	2	2	4					
ر220 ب	مقدمة فى البرمجة	1	2	3	35	5	10	50	2
المجمـوع		16	18	34				750	

الفصل الدراسى الثانى

الرقم الكودى	المقـرر	عدد الساعات اسبوعياً			النهاية العظمى للدرجات				عدد ساعات الامتحان
		محاضرات	تطبيقات	مجموع	تحريرى	أعمال الفصل			
						شفهى	تطبيقات	مجموع	
ن 221 ب	بيئة نباتية	2	2	5	105	15	30	150	3
ن 222 ب	وراثـة نباتية	1	-	-					
ن 223 ب	تصـــنيف زهـــرى+ نبـــات اقتصادى	3	2	5	105	15	30	150	3
ح 221 ب	حبليـات	3	2	5	105	15	30	150	3
ح 223 ب	مناعة (مدخل) + وراثة	3	-	3	130	20	-	150	3
ك221 ب	كيمياء تحليلية(1) وفيزيائية (1 ب/ج)	2	2	4	70	10	20	100	2
ك222 ب	كيمياء عضوية (2) , (3)	4	4	8	140	20	40	200	3
ل 211 ب	لغـة أجنبيـة	2	-	2	50	-	-	50	
المجمـوع		20	12	32				950	

شعبـة علم الحيـوان :

الفرقة الثالثة

الفصل الدراسى الأول

الرقم الكودى	المقـرر	عدد الساعات اسبوعياً			النهاية العظمى للدرجات				عدد ساعات الامتحان
		محاضرات	تطبيقات	مجموع	تحريرى	أعمال الفصل			
						شفهى	تطبيقات	مجموع	
ح 311	أوليـات وطفيليـات	3	4	7	105	15	30	150	3
ح 312	أ- أحياء مائية	2	2	4	140	20	40	200	3
ح 313	ب- بيئة وفونا	2	3	5					
ك 311	أ- كيمياء حيوية (1)	2	2	4	140	20	40	200	3
ك 312	ب- كيمياء تحليلية (2) و(3)	2	2	4					
ر 319	احصاء حيوى	2	-	2	70	10	20	100	2
ك313	كيمياء عضوية (4, 5)	3	2	5	105	15	30	150	3
ر 320	لغات برمجة	1	2	3	35	5	10	50	2
المجمـوع		**17**	**17**	**34**				**850**	

الفصل الدراسى الثانى

الرقم الكودى	المقـرر	عدد الساعات اسبوعياً			النهاية العظمى للدرجات				عدد ساعات الامتحان
		محاضرات	تطبيقات	مجموع	تحريرى	أعمال الفصل			
						شفهى	تطبيقات	مجموع	
ح 321	أجنـة	2	3	5	105	15	30	150	3
ح 322	تطـور	1	-	1					
ح 323	حشـرات	3	3	6	105	15	30	150	3
ح 324	فسيولوجى ومناعة	3	3	6	140	20	40	200	3
ح 325	تقنيـة	1	2	3					
ك 321	كيمياء حيوية (2)	2	2	4	140	20	40	200	3
ك 322	كيمياء تحليلية (4)	2	2	4					
ل 311	لغـة أجنبيـة	2	-	2	50	-		50	2
المجمـوع		15	17	31				750	

الفرقة الرابعة

الفصل الدراسى الأول

الرقم الكودى	المقرر	عدد الساعات اسبوعياً			النهاية العظمى للدرجات				عدد ساعات الامتحان
		محاضرات	تطبيقات	مجموع	تحريرى	أعمال الفصل			
						شفهى	تطبيقات	مجموع	
ح 411	فسيولوجى	3	4	7	140	20	40	200	3
ح 412	أجنة تجريبى	1	2	3					
ح 413	بيولوجيا الخلية	2	2	4	105	15	30	150	3
ح 414	بيولوجيا جزئية	1	-	1					
ح 415	انسجة خاصة وكيمياء انسجة	4	4	8	140	20	40	200	3
ك 411	كيمياء حيوية	2	2	4	70	10	20	100	2
ح 416	بحث ومقـال	2	-	2	-	-		-	-
المجمـوع		**15**	**14**	**29**				**650**	

الفصل الدراسى الثانى

الرقم الكودى	المقرر	عدد الساعات اسبوعياً			النهاية العظمى للدرجات				عدد ساعات الامتحان
		محاضرات	تطبيقات	مجموع	تحريرى	أعمال الفصل			
						شفهى	تطبيقات	مجموع	
ح 421	فسيولوجى	2	4	6	70	10	20	100	2
ح 422	تشريح مقارن	3	4	7	105	15	30	150	3
ح 423	سلوك	1	-	1	150	-	-	150	3
ح 424	بيولوجيا اشعاعية	2	-	2					
ح 425	سموم ومناعـة متقدم	2	2	4	70	10	20	100	2
ح 426	كيمياء عضوية (6, 7)	3	3	6	105	15	30	150	2
ح 427	بحث ومقـال	2	-	2	100	-		100	-
المجمـوع		**15**	**13**	**28**				**750**	

المحتوي العلمي للمقررات الدراسيه و جداول المقررات الدراسيه (من واقع لائحه الكليه)

مقررات الفرقة الأولى

General Zoology (1

المقرر الدراسى : حيوان عام (1)

الرقم الكودى : ح 111ب

Animals cell (fine structure), different types of tissues, Introduction to physiology, Food stuffs, Enzymes, Formation and function of enzymes, Vitamins , Nerve cell , Function of nerve cell.

General Zoology (2)

المقرر الدراسى : حيوان عام (2)
الرقم الكودى : ح 121ب

Description of major animal phyla, Subkingdom: Protozoa , Phylum : Protozoa, Subkingdom: Parazoa, Phylum: Porifera, Subkingdom: Metazoa , Phylum: Coelenterata, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Nematophora, Rotifera, Endoprocta, Acanthocephala, Annelida.

Plant Morpholgy

المقرر الدراسى : شكل ظاهرى
الرقم الكودى : ن111 ب

Morphology and germination of common seeds - Morphology of root system (including modifications) - Morphology of shoot system (including modifications)

المقرر الدراسى: الخلية وتشريح النبات **Cell Structure and Plant Anatomy**

الرقم الكودى : ن 112 ب

Plant Cell Structure - Plant Tissues - Anatomy of root - Anatomy of stem - Anatomy of leaf - Effect of environmental factors on plant anatomy

Physical Chemistry (General A)

المقرر الدراسى:
كيمياء فيزيائية عامة (أ)
الرقم الكودى : ك 111 ب

1- Introduction
2- Matter and measurements, units and significant figures.
3- Chemical reaction and stoichiometry
4- Gases
5- Intermolecular forces, liquid and solids
6- Solutions
7- Thermochemistry

Properties of Matter and Heat

المقرر الدراسى : خواص مادة وحرارة
الرقم الكـودى : ف 111 ف ، ب و ج

Principal system of units, SI units and derived quantities, Equilibrium of bodies, Newton's law of motion, Moment of inertia, Vibration of rigid bodies and pendulum, Work, gravi-tational laws, Earth'gravity, Viscosity, Surface tension, Osmoses, Elasticity, Hydro-dynamics.

Concept of heat and tempeature, Thermal equilibrium, Thermometry, Calorimetry, Thermal expansion and stresses, Heat capacity of gases, Latent heat, Changes of state and phase diagram, Mechanisms of heat transfer, Steady flow heat energy equation, Thermal and solar radiation Equation of state and ideal gases, Kinetic theory of ideal gases, Molar heat capacity of gases, Maxwell, Boltzmann distribution of molecular speeds, Heat capacity of crystals.

Math 110 Mathematical Analysis

المقرر الدراسى : تحليل رياضى
الرقم الكودى : ر110ب ، ج

Pre-calculus review – sets – real numbers line – Inequalities – Intervals – real valued functions (Polynomial functions - rational function - irrational functions - exponential functions – Logarithmic functions – Trigonometric functions – Inverse trigonometric functions) – curves of quadratic functions – Applications of real functions in biological sciences – limits and continuity of real functions – Applications.
Differentiation: Techniques of differentiation – Implicit differentiation – Applications of differentiation : Decreasing and increasing functions – Related rates – differential and linear approximation – Extreme of functions – Indefinite and definite integrals : Ant derivatives , tables of integrals – techniques of integration (Substitution, Integration by parts , Integration by partial fractions) – Fundamental theorem of

calculus – Applications – First order differential equations of exponential growth and exponential decay.

المقرر الدراسى : مملكة حيوانية

Systematic Zoology **الرقم الكودى : ح 121ب**

Description of major animal phyla, Subkingdom: Protozoa , Phylum : Protozoa, Subkingdom: Parazoa, Phylum: Porifera, Subkingdom: Metazoa , Phylum: Coelenterata, Ctenophora, Platyhelminthes, Nematoda, Nematophora, Rotifera, Endoprocta, Acanthocephala, Annelida.

Systematic Botany **المقرر الدراسى : تقسيم نبـات**

الرقم الكودى : ن 121 ب

Classification of the Plant Kingdom - Structure and reproduction of viruses and bacteria - Structure and life-cycles of algae, fungi - Morphology and reproduction of liverworts, hornworts and mosses - Families of flowering plants

Plant Physiology **المقرر الدراسى : فسيولوجيا النبات**
الرقم الكودى : ن 122 ب

Introduction to colloidal systems - Water transport – Osmosis – Respiration - Photosynthesis – Enzymes

Physical Chemistry (General B) **المقرر الدراسى: كيمياء فيزيائية عامة (ب)**
الرقم الكودى : ك 121 ب

1- Chemical equilibrium
2- Electrochemistry
3- Rate of reaction

المقرر الدراسى : بصريات فيزيائية

Physical optics

الرقم الكـودى : ف 122 ب

Nature and theories of lifgt, Sources and speed of light, Refection, Refraction, Dispersion, Circular and elliptical polarization, Scattering filters, Interference, Hygen’s principle. Diffraction, grating, Interfrometry Michelson interferometer,

Holography. Multiple beam interference, Fabre-Pero interferometer, Photo elasticity, Magneto-optics.

Math 125 Algebra and geometry

المقرر الدراسى : جبر وهندسة تحليلية
الرقم الكودى : ر125 ب

Coordinates (Polar – cylindrical - spherical) – Analytic plane geometry : circle – straight lines – conic sections) Translation and rotation of axes – General equation of the second degree and its classifications.
Mathematical induction – Complex numbers and its applications – Determinants and Matrices – Applications – Theory of equations : (Reminder theorem – Fundamental theorem in algebra – Solution of third and fourth degree equations) – Partial fractions – Binomial theorem .

مقررات الفرقة الثانية

المقرر الدراسى : لافقاريات

الرقم الكودى : ح 211 ب

Invertebrate
Classification of invertebrates after annelida to echinodermata with emphasis on morphology, life history and evolution
Phylum: Chelicerata, Phylum: Crustacea, Phylum: Unirama, Phylum: Annetida Pentastomida, Phylum : Mollusca, Ecinodermata

المقرر الدراسى : حشرات

الرقم الكودى : ح 212 ب

Entomology
Basic structure o insecta, anatomy of different systems of insects

Microbiology (1)

المقرر الدراسى : ميكروبيولوجيا (1)
الرقم الكودى : ن 211 ب

Fine structure of micro-organisms - Advanced studies on viruses, bacteria and fungi

Algae

المقرر الدراسى : الطحالب

الرقم الكودى : ن 212 ب

Classification and study of different algal groups - Illustration of life cycles - Economic importance

Plant Anatomy

المقرر
الدراسى : تشريح النبات
الرقم الكودى : ن 213 ب

Epidermal System - Stellar Structure and development - Various types of secondary thickning (normal and abnormal) - Adaptation in plant structure

Physical Chemistry (1)
(1A): Chemical Thermodynamics

المقرر الدراسى : كيمياء فيزيائية (1)
الرقم الكودى : ك 211 ب

1- First law of thermodynamics and thermochemistry
2- Second law of thermodynamics and free energy
3- Third law of thermodynamics

Inorg. Chem .3

ك. غير عضوية (3)
الرقم الكودى : ك. 223 ف ك – ك. 212 ب –ك. 212 ج

Chemistry of alkali metals, general characteristics of metals, physical properties of alkali metals, preparation of individual elements, chemical reactions of alkali metals, uses of alkali metals and their compounds, Chemistry of alkaline earth metals, general characteristics of metals, physical properties of group IIA metals, chemistry of Mg and Be, chemistry of Ca, Sr and Ba, hard water and water softening, use of alkaline earth metals and their compounds, chemistry of zinc, Cd, Hg, Cu, Ag and gold.

Math 220 Introduction to Programming

المقرر الدراسى : مقدمة فى البرمجة (جميع الشعب)
الرقم الكودى : ر220

- Introduction to computer languages.
- Difference among computer languages.
- Structured and procedural programming.
- Basic of a programming (Pascal language /or Fortran language).

المقرر الدراسى : حبليات

الرقم الكودى : ح 221 ب

Chordata

Classification of chordata (protochordata to mammals), life on their phylogenetic relationship, Protochordata, Hemicordata, Cephaochordata, Urochordata, Vertebrata, Agnatha, Ganthostomata, Pieses, Tetrapoda, fishes, Amphibia, Reptiles, Aves, Mammals.

المقرر الدراسى : وراثة

الرقم الكودى : ح 222 ب

Genetics

Mendelian Genetics and applications, Chemical structure and morphology of chromosomes , inheretancs and application, Chemical structure and morphology of chromosomes, inheretance of some characters in man and mutations.

المقرر الدراسى : مدخل إلى علم المناعة

الرقم الكودى : ح 223 ب

Introduction to immunology.

Plant Ecology

المقرر الدراسى : بيئة نباتية
الرقم الكودى : ن 221 ب

Physical and Biotic features of enviroment – origin and development of vegetation – Adaptation of plants to different habitats - Seeds dispersal - Adaptation of plants to different habitats

Genetics

المقرر الدراسى :وراثـــة
الرقم الكودى : ن 222 ب

Types of cell division - Mendelian laws of inheritance - Gene interaction - Linkage and crossing over

Taxonomy of Angiospermae (flowering plants)

المقرر الدراسى : تصنيف زهرى

الرقم الكودى : 223 ب

Historical background on plant taxonomy - Evolutionary trends among Angiospermae – Inflorescence – Fruits - Past and Modern systems of classification - Taxonomic features of Dicotyledoneae - Families of subclass: Dialypetalae - Families of subclass: Monochlamydeae - Families of subclass: Sympetalae - Taxonomic features of Monocotyledoneae - Families of Moncotyledoneae - Application of plant taxonomic significance

(1B): Thermodynamics of solutions

الرقم الكودى : ك 221 ب

1- Molal quantities
2- Thermodynamics of mixing
3- Colligative properties of solutions
4- Mixing of volatile liquids
5- Real solutions and activities
6- How a solute modifies the surface tension of solvent

Organic Chemistry (2)

المقرر الدراسى : كيمياء عضوية (2)
الرقم الكودى : ك 222 ب

Survey of the chemical reactions of dienes - Dihalides - Epoxides- di- and polyhydric alcohols - α,β-unsaturated carbonyl compound - Dialdehydes and Diketones - Dicarboxylic acids- Keto esters- Halo acids- Hydroxy acids.

Organic Chemistry (3)

المقرر الدراسى : كيمياء عضوية
الرقم الكودى : ك 222 ب

Conformation and configuration of organic compounds- polar bond-Diple moment and geometry- Acids and bases - Electronic effects: Inductive -Resonance -Steric - Hyperconjugation- Hammett equation and substituent constants and correlations- Survey of the mechanisms of Nucleophilic and electrophilic substitution reactions (aliphatic and aromatic).

مقررات الفرقة الثالثة

المقرر الدراسى : أجنة

الرقم الكودى : ح 322

Embryology

Introduction to embryology, comparative study of early embryonic stages of amphioxus , amphibia, , birds and mammals .
Division of egg, blastula stages, gastrula stage, embryo of 24 hours, embryo of 48 hours, development of different organs in amphibia, development of different organs in birds, Development of different organs in mammals.

المقرر الدراسى : أوليات وطفيليات

الرقم الكودى : ح 311 ح

Protozology and parasitology

Some parasites and its relation to diseases (protozoa and metazoa) Entamoeba coli, Entamoeba histolytica, Trypanosoma, Lishmania, Plasmodium vivax, Schistsoma haematobium, Schistsoma mansoni, Fesciola geigntica, Taenia saginata, Taenia solium, Ascaris lumbricoides, Ankylostoma duodenale.

المقرر الدراسى : أحياء مائية

الرقم الكودى : ح 312 ح

Marine biology

Marine and fresh water fis environments, especially of the Nile, Red and Mediterranean seas, the representative organisms in different localities.

المقرر الدراسى : بيئة وفونا
الرقم الكودى : ح 313 ح

Ecology

Introduction to ecology, detailed study of different factors affecting different environments. Morphology of some animals from different environments

Biochemistry (1)

المقرر الدراسى :كيمياء حيوية (1)
الرقم الكودى : ك 311 ح

Carbohydrates (monosaccharides, disaccharides and polysaccharides).
Vitamins (fat-soluble vitamins and water soluble vitamins).
Lipids (fatty acids, steroids, chemical reaction and properties of lipids, the cell membrane). Amino acids and peptides. Proteins (classification of proteins, orders of protein structure, protein denaturation). General properties of enzymes.

Analytical Chemistry (2)
Gravimetric -Methods of Analysis

المقرر الدراسى : كيمياء تحليلية (2)
الرقم الكودى :
ك 312 ح

Mechanism of precipitation, conditions for analytical precipitation, impurities of precipitates, washing and filtering precipitates, heating the precipitates, calculating the results, examples for precipitation methods, precipitation from homogeneous solution.

Analytical Chemistry (3)
Spectrophotomtric Methods of Analysis

المقرر الدراسى : كيمياء تحليلية (3)
الرقم الكودى :
ك 312 ح

Absorption of radiant energy, Beer's law, spectrophotometer, spectrophotometric methods. Molecular fluorescence and phosphorescence. Atomic absorption spectrophotometry (flame and flameless), atomic emission spectrophotometry, analytical and environmental applications.

Organic Chemistry (4)

المقرر الدراسى :
كيمياء عضوية (4)
الرقم الكودى : ك 313 ح

Reactions of organic compounds - Nature of organic reactions - Types of reactions- Reactions mechanisms- Reactions intermediates - Survey of the chemical reactions of allkanes and monofunctional compounds including their spectroscopic charateristics (IR,PMR):
alkenes - alkynes - aromatic hydrocarbons - alkyl halides - alcohols - phenols - ethers- aldehydes - ketones - carboxylic acids - amides - esters - anhydrides - acyl chlorides- amines compounds -sulfur compounds.

Organic Chemistry (5)
المقرر الدراسى : كيمياء عضوية (5)
الرقم الكودى : ك 313 ح

(A) Chemistry of polyfunctional Organic Compounds

Survey of the chemical reactions of dienes - Dihalides - Epoxides- di- and polyhydric alcohols - α,β-unsaturated carbonyl compound - Dialdehydes and Diketones - Dicarboxylic acids- Keto esters- Halo acids- Hydroxy acids.

Math 319 Boistatistics

المقرر الدراسى : احصاء حيوى
الرقم الكودى : ر319 ح

Introduction to probability and mathematical statistics, application of statistics to biological data analysis.

المقرر الدراسى : أجنـــة
الرقم الكودى : ح 321 ح

Introduction to embryology , comparative study of the early embryonic development in different classes of vertebrates.
Division of egg , blastula stages, gastrula stage , embryo of 24 hours, embryo og 48 hours, development of different organ in amphibia, factors affecting different development of different organ in birds, development of different organa in mammals .

المقرر الدراسى : تطـور

Evolution

الرقم الكودى : ح 322 ح

Introduction to evolution , different theories of evolution and their applications to the environment .

المقرر الدراسى : حشـرات

الرقم الكودى : ح 323 ح

Entomology

General morphology and taxonomy of insects, different orders of insects, medical entomology, anatomy of insects, digestive system, reproductive system , circulatory system , nervous system .

المقرر الدراسى : فسيولوجى ومناعة

الرقم الكودى : ح 324 ح

Physiology and Immunology

Nutrition, food stuff, enzymes , nature of enzymes , function of enzymes, digestion and absorption of food, metabolism of carbohydrates , glycolysis , gluconeogenesis, glycongenolysis, Krebs cycle and Hexose monophosphate shunt metabolism of proteins, metabolism of lipids, Beta oxidation of fatty acids, formation of triglycerides. Introduction to immunology, evolution of immune system, innate immunity, phagocytosis and complements, antigens and immunogens, structure and function of immune globulines , ontogeny of the cells of immune system, acquired immunity and immune response.

المقرر الدراسى : تقنيـــة
الرقم الكودى : ح 325 ح

Micotechnique

Methods of preparation of museum jars, theoritical basis of microscopical techniques , whole mounts of different animals and microscopical slides of different organs, scaning and transmission electron microscopes.

Biochemistry (2) **المقرر الدراسى : كيمياء حيوية (2)**
الرقم الكودى : ك 321 ح

Carbohydrate metabolism (glycolysis, glycogenesis, pentose phosphate pathway, glyconeogenesis, the citric acid cycle).
Metabolism of lipids (oxidation of triacylglycerol, metabolism of unsaturated and essential fatty acids). Amino acids metabolism (nitrogen catabolism)
Protein synthesis and the genetic codes.

Analytical Chemistry (4)
Microanalysis

المقرر الدراسى : كيمياء تحليلية (4)
الرقم الكودى : ك 322 ح

Elemental microanalysis: microdetermination of carbon, hydrogen, nitrogen and oxygen in organic compounds using classical and modern methods. Microdetermination of halogens, sulfur and other elements by the oxygen flask method. Chemical amplification reactions and their applications in elemental organic microanalysis.

Functional group microanaysis: microdetermination of alkoxyl, thioalkyl, oxyethylene and carbonyl groups. Determination of water and some nitrogen functions.

المقرر الدراسى : فسيولوجى

الرقم الكودى : ح 411

Physiology

Neurophysiology, nervous system , structure of nerve cell chemical transmitter , nerve impulse, receptors, different types of receptors , muscle action , heart, action of heart, action potentil, electrogram of heart , sense organs, eye, ear and smell .

المقرر الدراسى : أجنـة تجريبى

الرقم الكودى : ح 412

Experimental embryology

Introduction to expermintal embryology , different theories and expermints .

المقرر الدراسى : بيولوجيا الخلية

الرقم الكودى : ح 413

Cell biology

Introduction to cell biology, fine structure and function of different cell components , cell membrance, Golgi, Mitochondria, … etc

المقرر الدراسى : بيولوجيا جزئية

الرقم الكودى : ح 414

Molecular biology

Basis of mollecular biology and genetic engineering.

المقرر الدراسى : أنسجة خاصة كيمياء أنسجـة

الرقم الكودى : ح 415

Histology and Histochemistry

Histology of system (digestive, circulatory, skin, urinary and endocrines), Chemical structure of the different biological compounds, Methods of histological and histochemical techniques to detect carbohydrates, proteins , lipid, enzyme and nucleic acids.

Biochemistry (5)
Enzynology and mineral metabolism.

المقرر الدراسى : كيمياء حيوية (5)
الرقم الكودى : ك 411 ح

(A) Enzymology
Enzyme classification and nomenclature . General properties of enzymes. Kinetic properties of enzymes. Mechanism of enzyme action. Inhibition of enzyme activity , regulation of enzyme activity, isozymes, enzymes in clinical diagnosis.

(B) Mineral Metabolism

Water metabolism. Mineral metabolism (Na, Ca, K, S, Mg, Li and chlorine) Trace elements metabolism (essential and nonessential trace elements) C4 a)

المقرر الدراسى : فسيولوجى

الرقم الكودى : ح 421 ح

Physiology
Hormonal coordination , study of endocrine glands of vertebrates and selected invertebrates, physiology of reproductions.

المقرر الدراسى : سلوك وبيولوجيا اشعاعية
الرقم الكودى : ح 423 ح ، ح 424 ح

Radiobiology and animal behavior

Morphological , behavioral and physiologyical adaption of animal to environments, surface soil of deserts, nature of behavior and its relation to the nemaus system , components of animal behavior (taxes, reflexes, instincts, learning, reasoning. Introduction types of Radiation Exposure, Sequental Development of Radiation Injury Radiological consedration , Linear Energy Transfer, Relative Biological Effectiness , classification of Radiation Effects.
Radiation Effects, (A) Dose Effect Relationships (B) Acute Radiation Syndromes. Non- Stochastic Effects, (c) Delayed Somatic Effects, Stochastic effect.

المقرر الدراسى : سموم و منـــاعة

الرقم الكودى : ح 425 ح

Toxicology and immunology

Poisons and poisoning , metabolism of poisons in organism classification of pesticides. Introduction to immunology, evolution of immune system, innate immunity, phagocytosis and complements, antigens and immunogens, structure and function of immune globulines , ontogeny of the cells of immune system, acquired immunity and immune response.

Organic Chemistry (6) **المقرر**
الدراسى : كيمياء عضوية (6)

الرقم الكودى : ح426

(A) Heterocyclic Chemistry:
Classification and nomenclature of heterocyclic compounds- Aromaticty-pi-deficient and piexcessive heterocycles-Electrophilic and nucleophilic substitution reactions of heterocycles - Cycloaddition reactions - Synthesis of heterocycles.

(B) Chemistry of Alicyclic and Aromatic Hydrocarbons - Nomenclature- Synthesis -Reactions- Small ring compounds - Orbital picture of angle strain- Conformation and stability of cycloalkanes - Conformational analysis of cyclohexane and its derivatives-stereolsomerism- Structure and reactivity - Stereochemistry of elimination from alicyclic compounds.
Chemistry of systems such as biphenyl, Dyes and pigments classification and applications- Atropisonerism- Chemistry of naphthalene, anthracene, phenanthene and their derivatives

Practical Organic Chemistry
Quantitative functional group organic analysis- study of some organic reactions- Investigation of organic compounds- separation of mixtures of organic compounds.

Organic Chemistry (7)
(A)Introductory Physical Organic Chemistry

المقرر الدراسى : كيمياء عضوية (7)
الرقم الكودى : ح426

Reactive intermediates- Methods of elucidating reaction mechanism kinetic methods, Spectroscopic methods - Reaction intermediates and their trapping, Stereochemical methods, Kinetic isotope effects-Crossover experiments - Elimination reaction mechanism- Addition reactions - Hydrolysis and esterification mechanism, Rearrangement reactions.

ما يخص التدريب الميدانى

برامج علم الحيوان:

يحصل الطالب في هذه الشعب على تدريب عملي مكثف ،لاعتماد هذا المجال على الجانب العملي لتأهيل الطالب للممارسة الفعلية لما تعلمه في هذا التخصص ،ويدرس الطالب المواد العلمية الأخرى ذات العلاقة بهذا التخصص.

الأنشطة العلمية الداعمة للبرامج الدراسية:

أ- يؤدى الطلاب المنقولين من الفرقة الثالثة إلى الفرقة الرابعة تدريباً عملياً في مراكز البحوث والإنتاج والخدمات أو ورش الكلية مدته أربعة أسابيع خلال العطلة الصيفية ، وذلك وفقاً لبرنامج يضعه مجلس الكلية بناءاً على اقتراح مجالس الأقسام المختصة ، ويعتبر اجتياز الطالب شرطاً من شروط الحصول على درجة البكالوريوس.

ب- يقوم طلاب الفرقة الرابعة بقسم علم الحيوان برحلات علمية تحت إشراف هيئة التدريس بالقسم لدراسة التنوع الحيواني في البيئات المختلفة في مصر.

متطلبات البحث و المقال لبرنامج علم الحيوان

- يتم تقسيم طلبة الفرقة الرابعة شعبة الحيوان على اعضاء هيئة التدريس بقسم علم الحيوان و الحشرات.
- يتم توزيع الطلاب على اعضاء هيئة التدريس فى خلال مدة لا تتجاوز الأسبوع الثانى.
- يقوم كل طالب بالحضور ساعة اسبوعيا للمتابعة مع المشرف.
- يسمح بعمل مشروعات بحثية ذات طابع عملى تخدم المقررات العملية بالقسم.
- يتم توزيع المائة درجة الخاصة بالبحث كالتالى:

1- سبعون درجة خاصة بتقييم المشرف للطالب موزعة على اقتراح النقطة البحثية, الانتظام فى الحضور و المتابعة, تجميع المادة العلمية و الإخراج و التنقيح.

2- ثلاثون درجة خاصة بتقييم لجنة مناقشة البحث و المقال و المشكلة من أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

- يتم رصد درجات الطلبة بكشوف تسلم للكنترول مع نسخة من البحث لكل طالب .

مع أطيب تمنياتنا لكم
بالنجاح والتميز والتوفيق