اللائحة الداخلية لدرجة بكالوريوس العلوم الطبية البيطرية

برنامج

"تميز: المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية"

Veterinary Diagnostic and Analytical Laboratories (VDALs) Programme

بنظام الساعات المعتمدة

كلية الطب البيطري

جامعة المنصورة

2019م

تحت القرار الوزاري رقم ١٨٥٨ بتاريخ ٢٠١٩/٦/٢٩
بالموافقة على اللائحة الداخلية لبرنامج تميز المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية بنظام الساعات المعتمدة

جمهورية مصر العربية
وزارة التعليم العالي
الوزير

قرار وزاري
رقم (١٨٥٨) بتاريخ ٢٠٢٠/٦/٢٩
بشأن تعديل اللائحة الداخلية لكلية الطب البيطري
جامعة المنصورة (مرحلة البكالوريوس)

وزير التعليم العالي والبحث العلمي ورئيس المجلس الأعلى للجامعات :

** بعد الإطلاع على القانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ في شأن تنظيم الجامعات والقوانين المعدله له .
** وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم ٨٠٩ لسنة ١٩٧٥ بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدله له .
** وعلى القرار الوزاري رقم (٦١٦) بتاريخ ١٩٩٥/٥/١٦ بشأن تطبيق اللائحة الداخلية لكلية الطب البيطري جامعة القاهرة والقرارات المعدلة له على كلية الطب البيطري جامعة المنصورة.
** وعلى موافقة مجلس جامعة المنصورة بجلسته في ٢٠١٩/٥/٢٧.
** وعلى موافقة لجنة قطاع الطب البيطري بجلستيها في ٢٠١٩/٩/٢٦، ٢٠٢٠/٢/٢٧.
** وعلى قرار المجلس الأعلى للجامعات بجلسته في ٢٠٢٠/٦/٢٣.

قرر

(المادة الأولى)

يضاف الي نص المادة (٢) والخاصة بمنح الدرجات العلمية والواردة اللائحة الداخلية لكلية الطب البيطري جامعة المنصورة الصادرة بالقرار الوزاري رقم (٦١٦) بتاريخ ١٩٩٥/٥/١٦ درجة بكالوريوس العلوم الطبية البيطرية برنامج (تميز المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية) بنظام الساعات المعتمدة.

(المادة الثانية)

يلحق باللائحة الداخلية لكلية الطب البيطري جامعة المنصورة المشار اليها بعاليه اللائحة الدراسية المرفقة والخاصة ببرنامج "تميز المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية" بنظام الساعات المعتمدة.

(المادة الثالثة)

على جميع الجهات المختصة تنفيذ هذا القرار.

وزير التعليم العالي والبحث العلمي
ورئيس المجلس الأعلى للجامعات

(أ.د/خالد عبد الغفار)

مقدمة

هذا البرنامج مقدم من السيد الأستاذ الدكتور/ جمال عبد الجابر محمد يونس أستاذ ورئيس قسم البكتريا والفطريات والمناعة بكلية الطب البيطرى – جامعة المنصورة.

نظرا لإنتمائنا الشديد للدولة وحبنا للوطن ودورنا فى خدمة المجتمع وسلامته من الأمراض ومن الأوبئة والمحافظة على نظافة البيئة ودورنا فى تخريج طبيب بيطرى ذو مهارة عالية فى مجال المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية وخبرتنا الطويلة فى هذا المجال وإرادتنا وعزيمتنا فى ترك ذكرى للأجيال القادمة تولدت لدينا فكرة إنشاء برنامج متميز فى المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية لذلك قررت أخذ خطوات عملية فى إنشاء وتأسيس هذا البرنامج وكلنا رجاء أن تتذكرنا الأجيال القادمة بالخير فشرعنا بعمل لائحة هذا البرنامج والله الموفق.

الأستاذ الدكتور/ جمال عبد الجابر محمد يونس

فهرس لائحة برنامج تميز: المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية

المحتويات	الصفحة
رؤية البرنامج	1
رسالة البرنامج	1
أهداف البرنامج	1
مادة 1: الدرجة العلمية	1
مادة 2: اللجنة الفرعية للبرنامج	2
مادة 3: شروط القبول والتحويل بالبرنامج	2
مادة 4: نظام الدراسة فى البرنامج	3
مادة 5: متطلبات التخرج للحصول على درجة البكالوريوس (تميز: المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية)	4
مادة 6: التسجيل الاكاديمى والعبء الدراسى	4
مادة 7: حالة الطلاب وقواعد الانتظام فى الدراسة	5
مادة 8: نظام تقييم وتوزيع الدرجات	6
مادة 9: بيان الحالة والدرجات	10
مادة 10: التقديرات والدلالات الرقمية والرمزية للدرجات	10
مادة 11: الإنذار الأكاديمى وإلغاء القيد	12
مادة 12: مراحل انتقال الطالب من مستوى دراسى الى مستوى آخر	13
مادة 13: التدريب العملى الاكلينيكى والتطبيقى	13
مادة 14: التخرج والحصول على درجة بكالوريوس العلوم الطبية البيطرية (تميز: المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية)	15
مادة 15: تعيين خريجى البرنامج فى وظيفة معيد	16
مادة 16: الدراسات العليا لخريجى البرنامج	16
مادة 17: المقررات الدراسية لبرنامج بكالوريوس العلوم الطبية البيطرية (تميز: المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية)	16
مادة 18: قواعد عامة	30
مادة 19: تطبيق أحكام القانون	30
مادة 20: المحتوى العلمى والمراجع للمقررات الدراسية	31
دراسة جدوى لانشاء برنامج (تميز: المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية)	108

رؤية البرنامج:

استحداث برنامج نوعي في مجال المعامل البيطرية وصولا لمكانة متقدمة في المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية.

رسالة البرنامج:

تخريج أطباء بيطريين مؤهلين أكاديميا ومدربين ومتميزين في مجال المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية وقادرين على مواكبة التطورات في هذا المجال، والمساهمة الفعالة في النهوض بالمعامل البيطرية وحل مشاكلها وتلبية إحتياجات سوق العمل فى تشخيص الامراض بكافة أنواعها.

أهداف البرنامج:

1-إعداد وتخريج أطباء بيطريين ذو مهارة عالية في المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية وذلك للنهوض بالثروة الحيوانية والداجنة والسمكية والصناعات المبنية عليها وربط المخرجات التعليمية بمتطلبات التنمية وسوق العمل وذلك من خلال اكتساب الخريج المعارف والمهارات التالية:

- دراسة الامراض المعدية الوبائية والطرق الحديثة المستخدمة فى تشخيصها والسيطرة عليها في مجال الثروة الحيوانية والداجنة و السمكية .
- زيادة التناسل وانتاجية الحيوان والدواجن والاسماك وانتخاب سلالات ذات انتاجية عالية من خلال التلقيح الاصطناعى والوراثة البيطرية.
- إكتساب المهارات في إدارة ورعاية المعامل البيطرية.
- تحليل و تقييم جوانب الامان الحيوي بالمعامل البيطرية.
- تنمية المعرفة بالمعامل البيطرية ودورها فى التشخيص المبكر للامراض المعدية والفتاكة بصحة وانتاجية الحيوان وبصحة واستهلاك الانسان.
- تنمية المهارات العامة في ادارة المعامل التشخيصية والتحليلية البيطريه ومواكبة التطور المستمر فى طرق التشخيص المعملية المختلفة.
- زيادة إستيعاب وإتقان الطبيب البيطري للطرق الحديثة في المعامل البيطرية.

2- اعداد كوادر قادرة على تعزيز دور الكلية والجامعة في خدمة المجتمع وتنمية البيئة وتقديم برامج تدريبية في مختلف إتجاهات علوم المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية.

3- دعم البنية التحتية للكلية لدعم العملية التعليمية والخدمية والانشطة الطلابية.

مادة (1) الدرجة العلمية:

تمنح جامعة المنصورة بناء على طلب مجلس كلية الطب البيطري درجة البكالوريوس في العلوم الطبية البيطرية (تميز :المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية).

مادة (2) اللجنة الفرعية للبرنامج:

يشكل مجلس الكلية لجنة فرعية لادارة البرنامج لمدة عامين قابلة للتجديد مرة واحدة على النحو التالى:

- عميد الكلية رئيسا (بصفته).
- وكيل الكلية لشئون التعليم والطالب نائبا للرئيس (بصفته).
- المدير التنفيذي للبرنامج (أحد أساتذة قسم البكتريا والفطريات والمناعة).
- عدد أربعة أعضاء من هيئة التدريس على أن لا يكونوا أعضاء فى لجنة فرعية لبرامج أخرى بالكلية.
- أمين الكلية.
- مدير شئون التعليم والطلاب بالكلية.
- يجوز ضم عضو أو إثنين على الاكثر من ذوي الخبرة من خارج الكلية وذلك بناء على ترشيح عميد الكلية ويصدر قرار تشكيل اللجنة الفرعية من رئيس الجامعة لمدة عامين قابلة للتجديد مرة واحدة.

يتولى أمين الكلية أمانة اللجنة الفرعية ويعد محضر جلسات الاجتماعات ويوقع عليها كل من رئيس وأمين اللجنة الفرعية للبرنامج وترفع المحاضر للجنة العليا للإشراف على البرامج النوعية بالجامعة للإعتماد.

مادة (3) شروط القبول والتحويل بالبرنامج:

أولا :شروط القبول

1- الطلاب المصريين:

- يسمح بالقبول والقيد في البرنامج للحاصلين على شهادة الثانوية العامة شعبة علمى علوم من بين الطلاب المرشحين للكلية عن طريق مكتب تنسيق القبول بالجامعات والمعاهد أو من المحولين للكلية من كليات أخرى مناظرة أو غير مناظرة طبقا للقواعد والشروط التي يحددها المجلس الاعلى للجامعات.
- يجوز قبول الطلاب الحاصلين على البكالوريوس من كليات الصيدلة، الطب البشرى، طب الاسنان والعلوم والزراعة من الجامعات المصرية والعربية المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات ويتم عمل مقاصة على ألا يتعدى قبول هذه الفئة المستوى الثاني للدراسة.

2- الطلاب الوافدين:

- يتم قبول الطلاب الوافدين بالبرنامج من بين الطلاب المرشحين أو المحولين للكلية عن طريق الإدارة العامة للوافدين طبقا للقواعد والشروط المنصوص عليها في هذا الشأن.

ثانيا :التحويل للبرنامج:

- يجوز التحويل للبرنامج من البرنامج العام والبرامج النوعية بالكلية والكليات الاخرى خلال أسبوعين من بدء الدراسة بالمستويين الاول والثانى مع عمل مقاصة للمقررات التى درسها الطالب.

- يجوز تحويل الطالب المقيد بالبرنامج من بين الطلاب المرشحين للكلية إلى البرنامج العام بالكلية حتى المستوى الثاني مع عمل مقاصة للمقررات التي اجتازها الطالب في البرنامج وتحدد المقررات المكافئة لها في البرنامج العام.

ثالثا :القيد في البرنامج

- يتم القيد لأي مرحلة خلال أسبوعين قبل بدء أي فصل دراسي بعد إستيفاء شروط القيد وسداد مقابل الخدمة التعليمية المقررة بالبرنامج.

مادة (4) نظام الدراسة في البرنامج:

أولا :الساعات المعتمدة ولغة الدراسة بالبرنامج :

الدراسة بنظام الساعات المعتمدة حيث أن الساعة المعتمدة تعادل ساعة نظري أو (2-3 ساعة عملية أو تطبيقية) اسبوعيا خلال الفصل الدراسي الواحد وتطبق الدراسة بنظام الفصلين الدراسيين طبقا للجداول المرفقة ولغة الدراسة هى اللغة الإنجليزية فيما عدا بعض المقررات تدرس باللغة العربية.

ثانيا :مواعيد الدراسة

تقسم السنة الدراسية الاكاديمية إلى فصلين دراسيين على النحو التالي:

- الفصل الدراسي الاول :يبدأ من الاسبوع الثالث من شهر سبتمبر ولمدة 15 أسبوع (دور يناير).
- الفصل الدراسي الثاني :يبدأ من الاسبوع الثاني من شهر فبراير ولمدة 15 أسبوع (دور مايو).
- يجوز فتح الفصل الدراسي الصيفي ويبدأ من الاسبوع الثالث من شهر يوليو ولمدة 6 أسابيع مكثفة (دور سبتمبر) بحد أدنى 5 طلاب.

ثالثا :مدة الدراسة

مدة الدراسة خمس سنوات جامعية تمثل خمس مستويات ويتكون كل مستوى من فصلين دراسيين ومدة كل فصل دراسي 15 أسبوع.

رابعا :مقابل الخدمة التعليمية

- يتم تحديد مقابل الخدمة التعليمية المقررة لكل ساعة معتمدة بناء على إقتراح اللجنة الفرعية للبرنامج وموافقة كل من مجلس الكلية والجامعة، ويمكن زيادة مقابل الخدمة التعليمية سنويا على الطلاب الجدد وذلك طبقا للقواعد التي يضعها مجلس الكلية ويوافق عليها مجلس الجامعة.
- يوقع الطالب وولى الامر على تعهد بالالتزام بدفع مقابل الخدمة التعليمية عن كل فصل دراسي.

مادة (5) متطلبات التخرج للحصول على درجة البكالوريوس (تميز :المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية)

للحصول على درجة البكالوريوس يستلزم دراسة 190 ساعة معتمدة (174 ساعة مقررات إجبارية +16 ساعة مقررات اختيارية) وإجتياز المقررات بنجاح وبمتوسط نقاط (GPA = 2) على الاقل وتوزع ساعات البرنامج على النحو التالي:

1-متطلبات الجامعة (3ساعة معتمدة):

- ساعة واحدة معتمدة في اللغة الانجليزية ومصطلحات طبية وبيطرية.
- عدد (2) ساعة معتمدة في حقوق الانسان ومكافحة الفساد.

- تعتبر الساعات المعتمدة لمقرر حقوق الانسان ومكافحة الفساد مادة نجاح ورسوب ولا تدخل ضمن مجموع الدرجات أو المعدل التراكمي للطالب.

2- متطلبات الكلية:

عدد 190 ساعة معتمدة كما هو مبين في جدول المقررات منها عدد 30 ساعة معتمدة مقررات للتميز.

مادة (6) التسجيل الاكاديمي والعبء الدراسي:

أولا :قواعد التسجيل

1- يقوم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب بالتنسيق مع المدير التنفيذي للبرنامج على تنفيذ قواعد التسجيل الاكاديمي كما يلي:

- إعداد الجداول الدراسية لطلاب البرنامج.
- توزيع الطلاب على السادة المرشدين الاكاديميين.
- تنفيذ قوائم التسجيل وإعداد قوائم الطلاب في كل مجموعة
- تجهيز بطاقات المقررات والسجل الاكاديمى لكل طالب وتسجيل البيانات الاكاديمية في سجلات خاصة معتمدة ويتم الانتهاء من تسجيل الطالب في الاسبوع الاول من بدء الدراسة.

2- يجب أن يلتزم جميع الطلاب المسجلين في البرنامج بسداد مقابل الخدمة التعليمية عند بدء التسجيل ولمدة أسبوعين ثم يتم توقيع غرامة تأخير على الطلاب الغير مسددين للرسوم فى المواعيد المحددة بواقع مبلغ يتم تحديده بمعرفة مجلس الكلية.

3- يجوز بمساعدة المشرف الاكاديمى الحذف والاضافة للمقررات حتى نهاية الاسبوع الثانى من بدء الدراسة.

4- في جميع الاحوال يراعى تسجيل الطالب لمقرر ما ضرورة نجاحه في المتطلب السابق إن وجد.

5- يمكن للطالب التسجيل في الفصل الدراسي الواحد في مقررات بحد أدنى 11 ساعة معتمدة.

6- يجوز لمجلس الكلية زيادة الحد الاقصى للعبء الدراسي الاسبوعى في المستوى الخامس ثماني ساعات معتمدة للطالب للتخرج.

7- يجوز للطالب التسجيل في الفصل الصيفي في مقررات لا تزيد ساعاتها المعتمدة عن 6 ساعة معتمدة تصل إلى الحد الاقصى 9 ساعة معتمدة حال التخرج ويتم تخرجهم بعد نجاحهم في المقررات بدور سبتمبر بشرط استيفاء جميع متطلبات التخرج الواردة بهذه اللائحة واعتماد النتيجة من مجلس الكلية والجامعة، فإذا تكرر رسوبهم يتم امتحانهم طبقا لموقع المقرر من خطة الدراسة.

ثانيا:المرشد الاكاديمي

يعين مجلس الكلية مرشدا أكاديميا من أعضاء هيئة التدريس بناء على ترشيح وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب لكل مجموعة من الطلاب قبل بدأ العام الدراسي ويلتزم المرشد الاكاديمي بمتابعة أداء الطالب ومعاونتهم في اختيار المقررات في كل فصل دراسي وملاحظة مدى تقدمهم في العملية التعليمية والمساهمة في حل مشاكل الطالب في البرنامج والكلية.

مادة (7) حالة الطلاب وقواعد الانتظام في الدراسة:

أولا :حالة الطلاب وانتظام الدراسة:

1- لا يسمح للطالب بدخول الامتحان النهائي للمقرر الدراسى إلا إذا حضر 75% على الاقل من كل من الساعات التدريسية النظرية أو العملية ووفقا للقواعد العامة المنظمة للامتحانات.

2- يتولى أستاذ المقرر إخطاراللجنة الفرعية لرفع الامر للسيد وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب لإنذار الطالب مرتين، الإنذار الأول بعد تجاوز الطالب نسبة غياب 10% والثاني بعد تجاوزه نسبة غياب 20% وبعد ذلك تعرض حالة الطالب على وكيل الكلية لرفع الامر لمجلس الكلية لإتخاذ الاجراءات بحرمانه من دخول الامتحان بالمقرر.

3- عند زيادة نسبة الغياب عن 25% من المقرر وكان غياب الطالب بدون عذر مقبول يسجل للطالب تقدير محروم وتدخل نتيجة محروم "Forced withdrawal (FW)" في حساب معدل الفصل والمعدل التراكمي للطالب وعند إعادة المقرر تحتسب درجات الطالب وبحد أقصى 64 درجة (2.4, D+ أعلى مقبول).

4- عند زيادة نسبة الغياب عن 25% بعذر مقبول يسجل للطالب تقدير (غائب بعذر) ولا تدخل نتيجة الطالب غائب بعذر في معدل الفصل والمعدل التراكمي العام للطالب وعند إعادة المقرر يحسب للطالب الدرجات التى يحصل عليها فى المقرر كاملة.

5- على الطالب أن يخطر مرشده الاكاديمي وإدارة الكلية عند إنقطاعه عن الدراسة لمدة تزيد عن أسبوعين موضحا ذلك بشهادة معتمدة وفى الحالات المرضية فيجب تقديم شهادة مرضية معتمدة من الادارة العامة للشئون الطبية بالجامعة للعرض على اللجنة الفرعية ومجلس الكلية لإتخاذ اللازم.

6- لا يتم نقل الطالب الى المستوى الرابع الا بعد نجاحه فى جميع المقررات السابقة.

7- على الطالب أن يخطر شئون الطلاب بأي تغيير الحق في عنوان المراسلة ورقم الهاتف.

8- يجوز للجنة الفرعية للبرنامج ومجلس الكلية أن يعفى الطالب المحول من كلية مناظرة من بعض مقررات المستويين الأول والثاني إذا ثبت أنه قد درس ونجح في مقررات تعادلها في الكلية المحول منها ولا يجوز إعفاء الطالب من أي مقرر من مقررات المستويات من الثالث إلى الخامس.

9- يعرف مستوى الطالب في الدراسة تبعا للجدول التالي :

المستوى الدراسي	الكود	تعريف موقع الطالب بنظام الدراسة	عدد الساعات المعتمدة الإجبارية	عدد الساعات الاختيارية
الأول	1	Freshman	35	4
الثاني	2	Sophomore	35	4
الثالث	3	Junior	35	4
الرابع	4	Senior-1	35	4
الخامس	5	Senior-2	34	-----
المجموع			174	16

ثانيا :الاضافة والحذف والانسحاب وتعديل المسار:

1- يجوز للطالب بعد موافقة المرشد الاكاديمي أن يحذف مقرر أو أكثر حتى الاسبوع الرابع فقط من الدراسة وذلك بما لا يخل بالعبء الدراسي المنصوص عليه.

2- يجوز أن ينسحب الطالب من دراسة أي مقرر حتى نهاية الاسبوع السادس من بدء التسجيل للفصل الدراسي وذلك بموافقة المرشد الاكاديمي ويسجل هذا المقرر في سجل الطالب الاكاديمي بتقدير منسحب بشرط لا يتجاوز الطالب نسبة الغياب المقررة قبل الانسحاب وألا يخل ذلك بالعبء الدراسي المنصوص عليه وتعرض حالة الانسحاب الضرورية على اللجنة الفرعية للبرنامج وشئون التعليم والطلاب للنظر فيها وإقرارها من مجلس الكلية.

3- لا يسترد الطالب مقابل الخدمة التعليمية عن المقرر المقبول عذره فيه ولا تحسب عليه كمرة رسوب.

4- يحق للطالب إعادة التسجيل بأي مقرر رسب فيه، بعد دفع مقابل الخدمة التعليمية المقررة.

مادة(8) نظام تقييم وتوزيع الدرجات:

أولا :تقييم الطالب:

يتم تقييم إمتحان كل مقرر من مائة درجة.

المقررات التى تدرس نظريا فقط تقيم من50 درجة.

ثانيا :توزع درجات المقررات على النحو التالي:

يتم تقييم الطالب في المقررات النظرية والعملية بناءا على العناصر التالية:

1- في حالة المقررات التي تشتمل على مقررات نظرية فقط يخصص 100% من الدرجة الكلية لإمتحان التحريري النهائي للمقرر.

2- في حالة المقررات التي تشتمل على دراسة نظرية وعملية تطبيقية يخصص نسبة 10% من درجة المقرر لنشاط الطالب والامتحانات الدورية المعملية فى الفصل الدراسى و10% للإمتحانات العملية و 10% للإمتحانات الشفهية و 20% لإمتحان منتصف الترم و50% لإمتحان التحريري النهائي.

3- يعتبر الطالب الغائب في الإمتحان التحريري النهائي غائبا في المقرر.

4- يعتبر الطالب الذي يحصل على أقل من 30 % من درجة الإمتحان التحريري راسبا في المقرر ويذكر له فى سجله الأكاديمي راسب نظرى (ر ن).

5- يمنح تقدير مقبول للطالب الذى يحصل على 50% (GPA = 2) فى نهاية المستوى الدراسى ويمنح تقدير جيد للطالب الذى يحصل على 65% (GPA = 2.6) فى نهاية المستوى الدراسى وتقدير جيد جدا للطالب الذى يحصل على 75% (GPA = 3) فى نهاية المستوى الدراسى وتقدير ممتاز للطالب الذى يحصل على 85% (GPA = 3.4) فى نهاية المستوى الدراسى.

6- تمنح مرتبة الشرف للطالب الذي ينهى دراسته بالكلية والذي يحصل على معدل تراكمي 75% (= GPA 3) جيد جدا أو أكثر عند التخرج وبشرط ألا يقل معدله التراكمي في أي فصل دراسي عن (GPA=3) يساوى جيد جدا وألا يكون قد رسب في أي مقرر دراسي في الكلية أو الكلية المحول منها وذلك وفقا لما جاء بالمادة 81 من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات.

7- يجوز أن تؤجل نتيجة مقرر من المقررات لعدم اكتمال متطلباتها لأسباب قهرية (عدم دخول الطالب الامتحان النهائي لمقرر لعذر مقبول ولمدة لا تتجاوز فصل دراسي واحد ويعطى الطالب في هذه الحالة تقدير غير مكتمل (غ م IC) وإن لم يستكمل الطالب متطلبات المقرر في الفترة التي يعقد بها الامتحان النهائي للمقررات الغير مكتملة (الأسبوع الأول من الفصل الدراسي التالي مباشرة) يعتبر الطالب راسبا ويرصد له التقدير راسب.

ثالثا :شروط تسجيل الطالب فى المقررات الدراسية المختلفة:

1- يخضع الطالب فى التسجيل للمقررات الدراسية بشروط ومتطلبات الدراسة (Pre-requests) للمقررات المختلفة ولا يجوز له التسجيل فى أى مقرر من المقررات التى تتطلب الدراسة والنجاح فى مقررات سابقة الا بعد استيفاءه شرط الدراسة المسبقة والنجاح بهذه المقررات وكما هو مبين بالجداول الاتية:

Pre-request courses
متطلبات الدراسة للمقررات المختلفة

المستوى الدراسي الاول

Course name اسم المقرر	Course code كود المقرر	Previous study and succeed in the following courses المقررات الأتية المطلوب الدراسة والنجاح بها مسبقا
Biochemistry (1) كيمياء حيوى (1)	121	111
Histology (2) هستولوجى (2)	122	112
Physiology (2) فسيولوجى (2)	123	113
Anatomy and Embryology (2) تشريح وأجنة (2)	124	114
Genetics and Genetic Disorders (2) وراثة وأمراض وراثية (2)	125	115
Animals, and poultry behavior and management (2) سلوكيات الحيوانات والطيور ورعايتها (2)	126	116
Behaviour and management of experimental lab. animals سلوكيات حيوانات التجارب المعملية ورعايتها	129	116

المستوى الدراسي الثاني

Course name اسم المقرر	Course code كود المقرر	Previous study and succeed in the following courses المقررات الأتية المطلوب الدراسة والنجاح بها مسبقا
Biochemistry (2) كيمياء حيوى (2)	212	111, 121
Physiology (3) فسيولوجى (3)	213	113, 123
Anatomy and Embryology (3) تشريح واجنة (3)	214	114,124
Experimental Anatomy التشريح التجريبي	218	114,124
Mycology فطريات	223	222
Biochemistry (3) كيمياء حيوى (3)	224	111, 121, 212
Animal, and poultry nutrition and deficiency diseases (2) تغذية الحيوان والدواجن وأمراض سوء التغذية (2)	225	215
Animal, and poultry production (2) انتاج حيواني وداجنى (2)	226	216
Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	228	111, 121, 212
Nanobiotechnology نانوبيوتكنولوجي	229	111, 121, 212

المستوى الدراسي الثالث

Course name اسم المقرر	Course code كود المقرر	Previous study and succeed in the following courses المقررات الأتية المطلوب الدراسة والنجاح بها مسبقا
Bacterial Genetics الوراثة البكتيرية	317	115, 125
Viral Genetics and evolution وراثة فيروسية وتحوراتها	318	115, 125
Pharmacology (2) فارماكولوجي (2)	321	311
Bacteriology (2) بكتريولوجي (2)	323	222, 312
Virology (2) فيرولوجي (2)	324	313
Parasitology (2) طفيليات (2)	325	314
Pathology (2) باثولوجي (2)	326	315

المستوى الدراسي الرابع

Course name اسم المقرر	Course code كود المقرر	Previous study and succeed in the following courses المقررات الأتية المطلوب الدراسة والنجاح بها مسبقا
Gynecology and Andrology (2) الولادة وهرمونات التناسل (2)	421	411
Surgery (2) جراحة (2)	422	412
Milk and milk products hygiene and control (2) الرقابة الصحية على الالبان ومنتجاتها (2)	423	413
Forensic medicine and Toxicology (2) الطب الشرعي والسموم (2)	424	414
Animal, poultry and Environmental Hygiene (2) صحة الحيوان والدواجن والبيئة (2)	425	415
Internal Medicine (2) باطنة (2)	426	416
Embryo transfer نقل الاجنة	428	411

المستوى الدراسي الخامس

Course name اسم المقرر	Course code كود المقرر	Previous study and succeed in the following courses المقررات الأتية المطلوب الدراسة والنجاح بها مسبقا
Experimental Surgery جراحة تجريبية	511	412, 422
Veterinary Clinical Lab. Diagnosis التشخيص المعملى الاكلينيكى البيطرى	512	427
Meat, poultry and fish hygiene and control (2) الرقابة الصحية على اللحوم ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتها (2)	524	514
Poultry and rabbit diseases (2) أمراض الطيور والارانب (2)	525	515
Infectious Diseases (2) أمراض معدية (2)	526	516
Zoonoses (2) أمراض مشتركة (2)	527	517

رابعا :شرط نجاح الطالب فى المقرر:

1- يشترط لكي يعتبر الطالب ناجحا في المقرر أن يحصل على 50% (GPA=2)على الأقل من مجموع كل مقرر.

2- الطالب الذي يرسب في مقرر اختياري له الحق فى إعادة دراسته مرة أخرى أو اختيار مقرر بديل له ويحسب التقدير التراكمي له طبقا للتقديرات كما في بند ثالثا من مادة 8.

3-إذا رسب الطالب في مقرر ما عدة مرات يكتفي باحتساب الرسوب مرة واحدة فقط في معدله التراكمي ولكن تسجل عدد المرات التي أدى فيها الامتحان في هذا المقرر في سجله الأكاديمي ويحسب له التقدير التراكمى طبقا للتقديرات حسب الجدول كما فى مادة 10 ويحسب للطالب درجاته فى المقرر بحد أقصى أعلى مقبول (D+, 2.4).

مادة (9) بيان الحالة والدرجات:

يعطى بيان الحالة والدرجات للطالب في المقررات من الفصول الدراسية المختلفة والتي اعتمدت نتائجها فقط بناء على طلبه وبعد سداد الرسوم المقررة لذلك ويحجب بيان الحالة والدرجات عن الطلاب المحالين إلى مجالس تأديبية حتى صدور قرار المجلس وكذلك الغير مسددين مقابل الخدمة التعليمية.

مادة (10) التقديرات والدلالات الرقمية والرمزية للدرجات:

أولا :تقدر الدرجات التي يحصل عليها كل طالب في كل مقرر دراسي على النحو التالي:

Grade of each course in the programme: (0 - 4)

النقاط التقديرية للمقرر فى البرنامج

Grade التقدير	Grade points النقاط التقديرية
A+	4
A	3.6
A-	3.4
B+	3.2
B	3
C+	2.8
C	2.6
D+	2.4
D	2.2
D-	2
F	0.00

ترجمة الرمز كتقدير مكافئ وكنسبة مئوية مقارنة بقيمة النقاط التقديرية للمقرر وللفصل الدراسي والمستوى الدراسي والمستوى التراكمى

التقدير المكافئ	الرمز	قيمة النقاط التقديرية	النسبة التقديرية (%)	
			من	الى
ممتاز	A+	4	95	أقل من 100
	A	3.6	90	أقل من 95
	A-	3.4	85	أقل من 90
جيد جدا	B+	3.2	80	أقل من 85
	B	3	75	أقل من 80
جيد	C+	2.8	70	أقل من 75
	C	2.6	65	أقل من 70
مقبول	D+	2.4	60	أقل من 65
	D	2.2	55	أقل من 60
	D-	2	50	أقل من 55
راسب	F	ر	0	أقل من 50
راسب نظرى	FT	رن		
غائب	AB	غ		
غائب بعذر	AC	غ ع		
غير مكتمل	IC	غ م		
منسحب	WI	م ن		
محروم	FW	م ح		

يبين فى شهادة الطالب النقاط المكتسبة والنسبة المئوية مقربة إلي رقمين عشريين إلي جانب التقدير العام للتخرج.

ثانيا :حساب متوسط النقاط:

حساب متوسط النقاط: لا يعتبر الطالب ناجحا في اى مقرر إلا إذا حصل على 50% (GPA=2) على الأقل بشرط نجاحه فى عملى المقرر ولا يحصل الطالب على درجة البكالوريوس إلا إذا حصل على متوسط نقاط تقديرية (GPA=2) على الأقل.

ثالثا :حساب المعدل الفصلي ومتوسط النقاط:

- يحتسب متوسط التقدير على النحو التالى:

1- لكل مقرر يتم إحتساب نقاط المقرر = عدد الساعات المعتمدة للمقرر X قيمة النقاط التقديرية المقابلة للدرجة الحاصل عليه الطالب فى المقرر.

2- تقديرالفصل الدراسى = مجموع النقاط التقديرية الحاصل عليها الطالب فى المقررات التى درسها مقسوما على مجموع عدد الساعات المعتمدة لهذه المقررات

3- تقديرالمستوى الدراسى = مجموع النقاط التقديرية الحاصل عليها الطالب فى المقررات التى درسها بالفصل الدراسى مقسوما على مجموع عدد الساعات المعتمدة لهذه المقررات.

4- لا يحتسب تقدير المستوى الدراسى الا بعد اجتياز الطالب كل الامتحانات للمقررات الدراسية المحددة بهذا المستوى الدراسى.

.رابعا: المعدل التراكمى:

- يحتسب التقدير النهائى للدرجة الممنوحة على أساس تراكمى لإجمالى الساعات المعتمدة التى درسها الطالب (مجموع النقاط الحاصل عليها الطالب فى المقررات التى درسها مقسوما على مجموع عدد الساعات المعتمدة لهذه المقررات).

مادة (11) الإنذار الأكاديمي و إلغاء القيد:

يتم التعامل مع الطالب المتعثر على النحو التالي:

إذا إنخفض متوسط التقدير التراكمى للطالب أقل من (GPA = 2) في أي فصل دراسي يوجه له إنذار أكاديمي أولا وإذا تكرر المعدل المتدني للطالب في نفس المستوى الدراسي ينذر الإنذار الثاني ويعتبر الطالب مراقبا أكاديميا ولا يسمح له بالتسجيل فى المستوى التالى إلا بالحد الأدنى (11ساعة معتمدة) ويفصل الطالب من البرنامج نهائيا المنذر 4 فصول دراسية متتالية لنفس الفصل الدراسي ولا يحق له العودة للبرنامج مرة أخرى (وفقا للائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات).

مادة (12) مراحل انتقال الطالب من مستوى دراسي الى مستوى اخر:

ينقل الطالب إلى المستوى الثاني إذا إجتاز مالا يقل عن 33 ساعة معتمدة بنهاية المستوى الاول وينقل الطالب الي المستوى الثالث إذا إجتاز مالا يقل عن 72 ساعة معتمدة بنهاية المستوى الثانى ولا ينقل الطالب الى المستوى الرابع الا إذا إجتاز مقررات المستوى الاول والثاني والثالث الاجبارية والاختيارية بواقع 117 ساعة معتمدة وينقل الطالب إلى المستوى الخامس إذا إجتاز مالا يقل عن 150 ساعة معتمدة بنهاية المستوى الرابع.

مادة (13) التدريب العملى الاكلينيكى والتطبيقى:

يؤدى كافة طلاب برنامج تميز المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية التدريب منذ البداية على مرحلتين:

1) المرحلة الاولى يتم تدريب الطالب ميدانيا فى معامل المراكز والمعاهد والمعامل البحثية الحكومية الرئيسية أو المعامل الخاصة المعتمدة منذ الفصل الدراسي الاول من المستوي الاول بواقع 6 ساعات فى اليوم ولمدة يوم واحد فى الاسبوع وعلى مدار الفصل الدراسى أو على حسب البرنامج الخاص بهذه المعامل وذلك تحت اشراف المدير التنفيذى للبرنامج والمشرف الاكاديمى.
2) المرحلة الثانية بعد نجاح الطلاب فى المستوى الاول يبدأ التدريب الصيفى وحتى المستوي الخامس فى 21 مقرر وعلى أن يتم بمعامل الكلية بواقع 6 ساعات يومية و5 أيام فى الاسبوع على النحو المبين بالجدول الآتى:

Table of Summer Training

جدول التدريب الصيفى

Level المستوى	Scientific subject المادة العلمية	Lectures and Practical محاضرات وعملى	Total hrs. مجموع الساعات
After 1st Level المستوى الاول	1) Behavior and management of experimental animals سلوكيات حيوانات التجارب ورعايتها	30 hrs.	60 hrs.
	2) Histology هستولوجى	30 hrs.	
After 2nd Level المستوى الثانى	1) Biochemistry كيمياء حيوى	30 hrs.	120 hrs.
	2) Physiology فسيولوجى	30 hrs.	
	3) Laboratory diagnosis of problems of nutrition and deficiency diseases التشخيص المعملى لمشاكل	30 hrs.	

	التغذية وأمراض سوء التغذية 4) Anatomy of Experimental Lab. Animals تشريح حيوانات التجارب	30 hrs	
After 3rd Level المستوى الثالث	1) Immunology مناعة 2) Bacteriology بكتريولوجى 3) Mycology فطريات 4) Virology فيرولوجى 5) Parasitology طفيليات	30 hrs. 30 hrs. 30 hrs. 30 hrs. 30 hrs.	150 hrs.
After 4th Level المستوى الرابع	1) Pathology and Histopathology باثولوجى وهستوباثولوجى 2) Clinical Pathology باثولوجيا اكلينيكية 3) Laboratory diagnosis of problems of Toxicology التشخيص المعملى للسموم 4) Laboratory diagnosis of problems of milk and milk products التشخيص المعملى لمشاكل الالبان ومنتجاتها 5) Artificial Insemination and semen analysis التلقيح الاصطناعى وتحليل السائل المنوى	30 hrs. 30 hrs. 30 hrs. 30 hrs. 30 hrs.	150 hrs.
After 5th Level المستوى الخامس	1) Experimental surgery and Veterinary diagnostic Imaging الجراحة التجريبية والتصوير التشخيصى البيطرى 2) Laboratory diagnosis of problems of cattle, buffaloes, poultry and fish meats and their products التشخيص المعملى لمشاكل لحوم الابقار والجاموس ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتهم. 3) Laboratory diagnosis of fish Diseases	30 hrs. 30 hrs. 30 hrs.	150 hrs.

	التشخيص المعملى لامراض الاسماك 4) Laboratory diagnosis of poultry and rabbit diseases التشخيص المعملى لامراض الطيور والارانب 5) Laboratory diagnosis of Infectious Diseases التشخيص المعملى للامراض المعدية	30 hrs. 30 hrs.	
Total مجموع الساعات	21	630 hrs.	630 hrs.

3) يختار المرشد الأكاديمي الوقت المناسب للتدريب في الأجازة الصيفية بما يتفق مع القواعد العامة للتدريب الصيفي بالجامعة ويكلف كل رئيس قسم مختص بتقديم تقرير عن التدريب الخاص بالطلاب واعتماده من قبل اللجنة الفرعية لإدارة البرنامج وعلى أن يحصل الطالب على 630 ساعة تدريب فعلية كما هو موضح بالجدول عاليه.

4) لا يجوز الجمع بين التدريب الصيفي والدراسة في الفصل الدراسي الصيفي.

5) لا يحصل الطالب على شهادة التخرج الا بعد اجتياز الطالب لمرحلتى التدريب كما هو موضح عاليه.

6) لاجتياز المرحلة الاولى من التدريب يجب أن يحصل الطالب على عدد 2 (أثنين) شهادة على الاقل من أماكن مختلفة من المراكز أو المعاهد او المعامل البحثية الحكومية الرئيسية أو الخاصة المعتمدة كما هو موضح عاليه فى بند (1) مادة (13) تفيد اجتيازه التدريب الميدانى بها وعلى أن يفضل المراكز والمعاهد والمعامل الحكومية الرئيسية ولا يمنح الطالب درجة البكالوريوس الا بعد استيفاء هذا المطلب.

7) يجوز تدريب الطالب خارج الجمهورية بناء على موافقة اللجنة الفرعية ومجلسي الكلية والجامعة مع تقديم شهادات معتمدة للكلية من جهات التدريب.

مادة (14) التخرج والحصول على درجة بكالوريوس العلوم الطبية البيطرية (تميز: المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية):

أولا :شروط حصول الطالب على درجة البكالوريوس:

أجتياز الطالب عدد 190 ساعة معتمدة مع:

1- الحصول على متوسط نقاط تراكمى قدره (GPA = 2) على الاقل.

2- اجتياز التدريب العملي الصيفى بالكلية والتطبيقي بالمعاهد والمعامل البحثية.

ثانيا :أدوار التخرج:

يتم منح الطالب درجة البكالوريوس (بكالوريوس العلوم الطبية البيطرية تميز: المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية) في عدد 2 دور على مدار العام الدراسي وهي:

1- دور مايو :يتم تخرج طالب المستوى الخامس بعد نتيجة إمتحان الفصل الدراسي الثاني (مايو) وإعتمادها من مجلس الكلية والجامعة بعد إستيفاء جميع متطلبات التخرج الواردة بهذه اللائحة.

2- دور سبتمبر:يتم تخرج طالب المستوى الخامس بعد نتيجة الفصل الدراسي الصيفي وإعتمادها من مجلس الكلية والجامعة بعد إستيفاء كافة متطلبات التخرج الواردة بهذه اللائحة.

مادة (15) تعيين خريجي البرنامج في وظيفة معيد:

يتم تعيين المعيدين من خريجي البرنامج طبقا للمادة (133) من القانون رقم 19لسنة 1972وبما لا يخل بتطبيق نص المادتين 131، 136 من ذات القانون والقوانين المعدلة وطبقا للقواعد المنظمة لذلك في جامعة المنصورة وضمن خطط الكلية المعتمدة لتعيين الخريجين ويكون تعيين المعيدين من خريجى البرنامج بنسبة يحددها مجلس الكلية الى عدد خريجى البرنامج العام بذات السنة وطبقا لاحتياجات الاقسام العلمية.

مادة (16) الدراسات العليا لخريجى البرنامج:

خريجى البرنامج لهم الحق فى مواصلة الدراسات العليا فى العلوم الطبية البيطرية كما هو متبع مع النظام العام بالكلية وطبقا للائحة الداخلية للكلية.

مادة (17) المقررات الدراسية لبرنامج بكالوريوس العلوم الطبية البيطرية (تميز:المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية):

1) للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم الطبية البيطرية وتميز المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية من جامعة المنصورة يجب على الطالب أن يجتاز بنجاح المقررات الدراسية التي تبلغ في مجموعها 190 ساعة معتمدة طبقا للوائح الاسترشادية الداخلية لكليات الطب البيطري (منها متطلبات جامعة 3 ساعة معتمدة إجبارية، ومتطلبات كلية جميعها إجبارية مقدارها 157ساعة معتمدة ثم متطلبات تميز في المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية وهى 30 ساعة منها 14 ساعة معتمدة مقررات إجبارية بالاضافة إلى 16 ساعة معتمدة مقررات اختيارية ويكون الاختيار طبقا لرغبة الطالب من بين عدد من المقرارات بحيث يمكنه التركيز أو التعمق في اتجاه أو أكثر في مجال المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية ويتم ذالك تحت إشراف المرشد الاكاديمى.

2) <u>بالنسبة للمقررات الاختيارية:</u>

1- فى كل المستويات على الطالب ان يختار مقرر واحد من كل فصل دراسي من جدول المقررات الاختيارية وبحد أقصى 8 مقررات دراسية على مستوى البرنامج بواقع 16 ساعة معتمدة.

2- درجة كل مقرر اختيارى 100 درجة موزعة طبقا لما ذكر فى مادة 8 (ثانيا).

3- درجات المقررات الاختيارية تضاف الى مجموع الدرجات الكلية فى الفصل الدراسى وفى المستوى الدراسى وفى المجموع التراكمى.

3) تكويد المقررات:

يرمز للمقررات الدراسية بالكود على النحو التالي:

1- رقم المئات يرمز الى المستوى الدراسى.

2- رقم العشرات يرمز الى الفصل الدراسى.

3-رقم الآحاد يرمز الى رقم المقرر الدراسى.

4-تستخدم حروف اللغة الانجليزية الكبيرة بالاضافة الى ما سبق فى حالة اجتياز عدد المقررات الرقم 9 مثلا مقررالامان الحيوى فى المعامل البيطرية Biosafety and Biosecurity in Veterinary Labs يرمز له بالكود A119 ومقرر المعلومات الحيوية Bioinformatics يرمز له بالكود B119.

4) يتم تدريس المحتوى العلمى للمقررات الدراسية طبقا لما يحدده مجلس القسم المختص وبموافقة مجلس الكلية كما يجوز لمجلس الكلية تعديل المحتوى العلمى للمقررات الدراسية لتتوافق مع المستجدات العلمية الحديثة.

5) تبين الجداول التالية الخطة الدراسية لبرنامج بكالوريوس العلوم الطبية البيطرية تميز " المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية":

Number of Credit hours of required and optional courses per semester and level

عدد الساعات المعتمدة للمقررات الاجبارية والاختيارية بكل مستوى دراسي وبكل فصل دراسي

Level المستوى الدراسي	1st Semester الفصل الدراسي الاول		2nd Semester الفصل الدراسي الثانى		Total الاجمالى		Overall Total الاجمالى الكلى
	Required courses مقررات اجبارية	Optional courses مقررات اختيارية	Required courses مقررات اجبارية	Optional courses مقررات اختيارية	Required courses مقررات اجبارية	Optional courses مقررات اختيارية	
1st Level المستوى الاول	17	2	18	2	35	4	39
2nd Level المستوى الثانى	19	2	16	2	35	4	39
3rd Level المستوى الثالث	19	2	16	2	35	4	39
4th Level المستوى الرابع	18	2	17	2	35	4	39
5th Level المستوى الخامس	17	-	17	-	34	-	34
Total الاجمالى	90	8	84	8	174	16	190

Total Credit hours of required courses in different sciences of the programme

اجمالى عدد الساعات المعتمدة للمقررات الاجبارية فى العلوم المختلفة المكونة للبرنامج

Sciences العلوم	Courses Numbers عدد المقررات	SCHs (CR) الساعات المعتمدة		Total CHs (CR) اجمالى الساعات المعتمدة	
		1st Sem الفصل الدراسي الاول	2nd Sem الفصل الدراسي الثانى	No. العدد	Percentage النسبة المنوية
Preparatory courses مقررات تحضيرية	5	4	6	10	5.747%
Basic veterinary sciences علوم بيطرية أساسية	19	29	24	53	30.459%
Preclinical veterinary sciences علوم بيطرية قبل الاكلينيكية	13	19	20	39	22.413%
Clinical veterinary sciences علوم بيطرية اكلينيكية	28	35	34	69	39.655%
Human rights and combat corruption حقوق الانسان ومكافحة الفساد	1	2	-	2	1.149%
English language and Medical and Veterinary Terminology لغة انجليزية ومصطلحات طبية وبيطرية	1	1	-	1	0.574%
Total	67	90	84	174	100%

Names and Credit hours of different optional courses

المسميات والساعات المعتمدة للمقررات الاختيارية

Level المستوى	*Optional courses المقررات الاختيارية*		Study hours of each course الساعات الدراسية لكل مقرر		Credit hours in semester/course الساعات المعتمدة فى الفصل الدراسى لكل مقرر	Credit hours in level/courses الساعات المعتمدة فى المستوى الدراسى لكل المقررات
	1st Semester الفصل الدراسي الاول	2nd Semester الفصل الدراسي الثانى	Lecture/week محاضرة/أسبوع	Practical/week عملى/أسبوع		
1st Level المستوى الاول	1-ISO and Ethics in Veterinary Labs الايزو والاخلاقيات فى المعامل البيطرية 2-Biosafety and Biosecurity in Veterinary Labs الامان الحيوى فى المعامل البيطرية 3- Bioinformatics المعلومات الحيوية	1- Experimental design and data analysis تصميم التجارب وتحليل النتائج 2-Behaviour and management of experimental lab. animals سلوكيات حيوانات التجارب المعملية ورعايتها	1	2	2	4
2nd Level المستوى الثانى	1- Anatomy of Experimental Lab. animals تشريح حيوانات التجارب المعملية 2- Microtechniques and experimental embryology تقنيات مجهرية وأجنة تجريبى	1- Molecular Biology بيولوجيا جزيئية 2- Nanobiotechnology نانوبيوتكنولوجى	1	2	2	4
3rd Level المستوى الثالث	1- Bacterial Genetics الوراثة البكتيرية 2- Viral Genetics and evolution وراثة فيروسية وتحوراتها	1- Collection of samples for Veterinary Lab Diagnosis and analysis تجميع العينات للتشخيص والتحليل المعملى البيطري 2- Progress in sensitivity Tests التطور فى إختبارات الحساسية	1	2	2	4
4th Level المستوى الرابع	1- Clinical Endocrinology اكلينيكية الغدد الصماء 2-Cancer in Veterinary Medicine السرطان فى الطب البيطرى	1- Embryo transfer نقل الاجنة 2- Infertility العقم	1	2	2	4
5th Level المستوى الخامس	-	-	-	-	-	-
Total الاجمالى	9	8	4	8	8	16

*على الطالب أن يختار مقرر واحد من كل فصل دراسى وبحد أقصى 8 مقررات بمعدل 16 ساعة معتمدة فى البرنامج كله.

Ratio of required courses to total characteristic courses of the programme
نسبة المقررات الاجبارية لاجمالى المقررات المميزة للبرنامج

Courses المقررات	No. العدد	% النسبة
Required الاجبارية	61	72.619 %
Characteristic المميزة	23	27.381 %
Total الاجمالى	84	100 %

Ratio of required courses to actual characteristic courses/student of the programme
نسبة المقررات الاجبارية للمقررات المميزة الفعلية للطالب الواحد فى البرنامج

Courses المقررات	No. العدد	% النسبة
Required الاجبارية	61	81.33 %
Characteristic المميزة	14	18.67 %
Total الاجمالى	75	100 %

Ratio of required courses to required characteristic courses of the programme
نسبة المقررات الاجبارية للمقررات الاجبارية المميزة فى البرنامج

Courses المقررات	No. العدد	% النسبة
Required الاجبارية	61	91.044 %
Required characteristic الاجبارية المميزة	6	8.955 %
Total الاجمالى	67	100 %

Matrix of required and optional courses
First Level/First Semester (110)
المستوى الاول /الفصل الدراسى الاول (110)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
a) Required courses مقررات اجبارية							
Chemistry كيمياء	111	1	2	2	1	2	100
Histology (1) هستولوجى (1)	112	2	3	3	1	2	100
Physiology (1) فسيولوجى (1)	113	2	3	3	1	2	100
Anatomy and Embryology (1) تشريح وأجنة (1)	114	2	3	3	1	2	100
Genetics and Genetic Disorders (1) وراثة وأمراض وراثية (1)	115	1	2	2	1	2	100
Animals, and poultry behavior and management (1) سلوكيات الحيوانات والطيور ورعايتها (1)	116	2	2	3	1	2	100
English Language, and Medical and Veterinary Terminology لغة انجليزية ومصطلحات طبية وبيطرية	117	1	-	1	-	2	50
b) Optional courses* مقررات اختيارية							
ISO and Ethics in Veterinary Labs الايزو والاخلاقيات فى المعامل البيطرية	118	1	2	2	1	2	100
Biosafety and Biosecurity in Veterinary Labs الامان الحيوى فى المعامل البيطرية	A119	1	2	2	1	2	100
Bioinformatics المعلومات الحيوية	B119	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		12	17	19	7	16	750

*: The student must choose one course from optional courses.

First Level/Second Semester (120)
المستوى الاول /الفصل الدراسى الثانى (120)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
a) Required courses **مقررات اجبارية**							
Biochemistry (1) كيمياء حيوى (1)	121	2	3	3	1	2	100
Histology (2) هستولوجى (2)	122	2	3	3	1	2	100
Physiology (2) فسيولوجى (2)	123	2	3	3	1	2	100
Anatomy and Embryology (2) تشريح وأجنة (2)	124	2	3	3	1	2	100
Genetics and Genetic Disorders (2) وراثة وأمراض وراثية (2)	125	1	2	2	1	2	100
Animals, and poultry behavior and management (2) سلوكيات الحيوانات والطيور ورعايتها (2)	126	1	2	2	1	2	100
Biology بيولوجى	127	1	2	2	1	2	100
b) Optional courses* **مقررات اختيارية**							
Experimental design and data analysis تصميم التجارب وتحليل النتائج	128	1	2	2	1	2	100
Behaviour and management of experimental lab. animals سلوكيات حيوانات التجارب المعملية ورعايتها	129	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		12	20	20	8	16	800

*: The student must choose one course from optional courses.

Second Level/First Semester (210)
المستوى الثانى/الفصل الدراسى الاول (210)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
a) Required courses **مقررات اجبارية**							
Biophysics فيزياء حيوى	211	1	2	2	1	2	100
Biochemistry (2) كيمياء حيوى (2)	212	2	3	3	1	2	100
Physiology (3) فسيولوجى (3)	213	2	3	3	1	2	100
Anatomy and Embryology (3) تشريح وأجنة (3)	214	2	3	3	1	2	100
Animal, and poultry nutrition and deficiency diseases (1) تغذية الحيوان والدواجن وأمراض سوءالتغذية (1)	215	2	3	3	1	2	100
Animal, and poultry production (1) انتاج حيوانى وداجنى (1)	216	2	2	3	1	2	100
Human rights and Combat corruption * حقوق الانسان ومكافحة الفساد	217	2	-	2	-	2	50
b) Optional courses** **مقررات اختيارية**							
Anatomy of Experimental Lab Animals تشريح حيوانات التجارب المعملية	218	1	2	2	1	2	100
Microtechniques and experimental embryology تقنيات مجهرية وأجنة تجريبى	219	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		14	18	21	7	16	750

*: It is not included in the total score.

**: The student must choose one course from optional courses.

Second Level/Second Semester (220)
المستوى الثانى /الفصل الدراسى الثانى (220)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
a) Required courses **مقررات اجبارية**							
Biostatistics إحصاء حيوى	221	2	-	2	-	2	50
Basic Immunology اساسيات المناعة	222	1	3	2	1	2	100
Mycology فطريات	223	1	2	2	1	2	100
Biochemistry (3) كيمياء حيوى (3)	224	2	3	3	1	2	100
Animal, and poultry nutrition and deficiency diseases (2) تغذية الحيوان والدواجن وأمراض سوء التغذية (2)	225	2	3	3	1	2	100
Animal, and poultry production (2) انتاج حيوانى وداجنى (2)	226	1	2	2	1	2	100
Economics and labs management اقتصاد وادارة معامل	227	1	2	2	1	2	100
b) Optional courses* **مقررات اختيارية**							
Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	228	1	2	2	1	2	100
Nanobiotechnology نانوبيوتكنولوجى	229	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		11	17	18	7	16	750

*: The student must choose one course from optional courses.

Third Level/First Semester (310)
المستوى الثالث/الفصل الدراسى الاول (310)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
a) Required courses **مقررات اجبارية**							
Pharmacology (1) فارماكولوجى (1)	311	2	3	3	1	2	100
Bacteriology (1) بكتريولوجى (1)	312	2	2	3	1	2	100
Virology (1) فيرولوجى (1)	313	2	2	3	1	2	100
Parasitology (1) طفيليات (1)	314	3	3	4	1	2	100
Pathology (1) باثولوجى (1)	315	2	3	3	1	2	100
Diagnostic Microbiology الميكروبيولوجى التشخيصى	316	2	2	3	1	2	100
b) Optional courses* **مقررات اختيارية**							
Bacterial Genetics الوراثة البكتيرية	317	1	2	2	1	2	100
Viral Genetics and evolution وراثة فيروسية وتحوراتها	318	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		14	17	21	7	14	700

*: The student must choose one course from optional courses.

Third Level/Second Semester (320)
المستوى الثالث/الفصل الدراسى الثانى (320)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
a) Required courses **مقررات اجبارية**							
Pharmacology (2) فارماكولوجى (2)	321	2	2	3	1	2	100
Bacteriology (2) بكتريولوجى (2)	322	2	3	3	1	2	100
Virology (2) فيرولوجى (2)	323	2	2	3	1	2	100
Parasitology (2) طفيليات (2)	324	3	3	4	1	2	100
Pathology (2) باثولوجى (2)	325	2	3	3	1	2	100
b) Optional courses* **مقررات اختيارية**							
Collection of samples for veterinary lab diagnosis and analysis تجميع العينات للتشخيص والتحليل المعملى البيطري	326	1	2	2	1	2	100
Progress in sensitivity Tests التطور فى إختبارات الحساسية	327	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		12	15	18	6	12	600

*: The student must choose one course from optional courses.

Fourth Level/First Semester (410)
المستوى الرابع/الفصل الدراسى الاول (410)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسي	Written امتحان النظرى	
a) Required courses **مقررات اجبارية**							
Gynecology and Andrology (1) الولادة وهرمونات التناسل (1)	411	1	2	2	1	2	100
Surgery (1) جراحة (1)	412	1	2	2	1	2	100
Milk and milk products hygiene and control (1) الرقابة الصحية على الالبان ومنتجاتها (1)	413	2	3	3	1	2	100
Forensic medicine and Toxicology (1) الطب الشرعى والسموم (1)	414	2	2	3	1	2	100
Animal. poultry and Environmental Hygiene (1) صحة الحيوان والدواجن والبيئة (1)	415	1	2	2	1	2	100
Internal Medicine (1) باطنة (1)	416	2	3	3	1	2	100
Histotechnology and Histopathology هستوتكنولوجى وهستوباثولوجي	417	2	3	3	1	2	100
b) Optional courses* **مقررات اختيارية**							
Clinical Endocrinology اكلينيكية الغدد الصماء	418	1	2	2	1	2	100
Cancer in Veterinary medicine السرطان فى الطب البيطرى	419	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		12	19	20	8	16	800

*: The student must choose one course from optional courses.

Fourth Level/Second Semester (420)
المستوى الرابع/الفصل الدراسى الثانى (420)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
a) Required courses **مقررات اجبارية**							
Gynecology and Andrology (2) الولادة وهرمونات التناسل (2)	421	1	2	2	1	2	100
Surgery (2) جراحة (2)	422	2	2	3	1	2	100
Milk and milk products hygiene and control (2) الرقابة الصحية على الالبان ومنتجاتها (2)	423	1	2	2	1	2	100
Forensic medicine and Toxicology (2) الطب الشرعى والسموم (2)	424	2	2	3	1	2	100
Animal, poultry and Environmental Hygiene (2) صحة الحيوان والدواجن والبيئة (2)	425	1	2	2	1	2	100
Internal Medicine (2) باطنة (2)	426	1	2	2	1	2	100
Clinical Pathology باثولوجيا اكلينيكية	427	2	3	3	1	2	100
b) Optional courses* **مقررات اختيارية**							
Embryo transfer نقل الاجنة	428	1	2	2	1	2	100
Infertility العقم	429	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		11	17	19	8	16	800

*: The student must choose one course from optional courses.

Fifth Level/First Semester (510)

المستوى الخامس/الفصل الدراسى الاول (510)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Theoretical Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
Required courses مقررات اجبارية							
Experimental Surgery جراحة تجريبية	511	1	2	2	1	2	100
Veterinary Clinical Lab. Diagnosis التشخيص المعملى الاكلينيكى البيطرى	512	1	3	2	1	2	100
Fish Diseases and Management أمراض الاسماك ورعايتها	513	2	3	3	1	2	100
Meat, poultry meat and fish hygiene and control (1) الرقابة الصحية على اللحوم ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتها (1)	514	1	2	2	1	2	100
Poultry and rabbit diseases (1) أمراض الطيور والارانب (1)	515	2	3	3	1	2	100
Infectious Diseases (1) أمراض معدية (1)	516	2	3	3	1	2	100
Zoonoses (1) أمراض مشتركة (1)	517	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		10	18	17	7	14	700

Fifth Level/Second Semester (520)
المستوى الخامس/الفصل الدراسى الثانى (520)

Course Title اسم المقرر	Course code كود المقرر	Semester Credit Hours (SCHs) الساعات المعتمدة بالفصل الدراسى			Time of Exams. (Hours) زمن الامتحان		Full marks الدرجات الكلية
		Lect/week محاضرة/أسبوع	Lab/week عملى/أسبوع	CHs/semester الساعات المعتمدة	Mid-Semester امتحان منتصف الفصل الدراسى	Written امتحان النظرى	
Required courses مقررات اجبارية							
Veterinary Diagnostic Imaging التصوير التشخيصي البيطرى	521	1	2	2	1	2	100
Artificial Insemination and Semen analysis التلقيح الاصطناعى وتحليل السائل المنوى	522	2	2	3	1	2	100
Production of veterinary vaccines and antisera انتاج اللقاحات والامصال البيطرية	523	1	2	2	1	2	100
Meat, poultry and fish hygiene and control (2) الرقابة الصحية على اللحوم ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتها (2)	524	1	3	2	1	2	100
Poultry and rabbit diseases (2) أمراض الطيور والارانب (2)	525	2	3	3	1	2	100
Infectious Diseases (2) امراض معدية (2)	526	2	3	3	1	2	100
Zoonoses (2) أمراض مشتركة (2)	527	1	2	2	1	2	100
Total المجموع		10	17	17	7	14	700

مادة (18) قواعد عامة:

أولا :الطلاب المقيدون بالبرنامج خاضعون للنظام التأديبى المبين في قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

ثانيا :يجوز للجنة الفرعية للبرنامج تعديل متطلبات الدراسة (Pre-requests) والمحتوى العلمي للمقررات الدراسية وإضافة مقررات إلى قائمة المقررات الاختيارية بعد أخذ موافقة مجلسي الكلية والجامعة.

ثالثا :تطبق هذه اللائحة اعتبارا من العام الجامعي التالي لتاريخ صدورها.

مادة (19) تطبيق أحكام القانون:

تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة.

مادة (20) المحتوى العلمى والمراجع للمقررات الدراسية:

أولا: بيان استرشادى للمحتوى العلمى للمقرارات الدراسية وغير ملزم للاقسام العلمية:

1) مقررات اجبارية:

1st Level/1st Semester

Chemistry: (Code, 111)

كيمياء: (كود 111)

1. Organic chemistry:

   (General principles of alkene, alcohol, ethers, aldehydes, ketones. Saturated monocarboxylic acids, monocarboxylic acids derivatives, amines, monosubstituted monocarboxylic acid, carbohydrates, isomerism, aromatic compounds).

Histology (1) (Code, 112)

هستولوجى (1) : (كود 112)

1. Cytology
2. Epithelium tissue
3. Connective tissue
4. Muscular tissue
5. Nervous tissue
6. Cardiovascular system
7. Respiratory system
8. Digestive system
9. Urinary system
10. Male genital system
11. Female genital system
12. Endocrine system
13. Lymphatic system
14. Integument
15. Special sense

Physiology (1) : (Code, 113)

فسيولوجى (1) : (كود 113)

1. Cell physiology.
2. Blood and body fluids.
3. Central nervous system.
4. Autonomic nervous system.
5. Muscle and nerve physiology.
6. Circulation.
7. Respiration.

Anatomy and Embryology (1) : (Code, 114)

تشريح وأجنة (1) : (كود 114)

1. General anatomy of osteology, arthrology, myology, angiology and neuroanatomy).
2. Anatomy of urogenital system (Male and female genital system, and urinary system).
3. General embryology (Gametogensis, ovulation, fertilization, cleavage-gastrulatin, and fetal membrane-placentation).

Genetics and Genetic Disorders (1) : (Code, 115)

وراثة وأمراض وراثية (1) : (كود 115)

1. Chromosomes and Cell Cycle
2. Chromosomal Changes of Genetic Material
3. Characteristics of Genetic Material
4. DNA Replication
5. Genetic Code
6. Gene expression
7. Regulation of protein synthesis
8. Mutation
9. PCR and RNA sequencing
10. Genetic markers

11.Recombinant DNA technology

Animals and poultry behavior and management (1) : (Code, 116)

سلوكيات الحيوانات والطيور ورعايتها (1) : (كود 116)

1. Introduction and function of animal management.
2. Management of cattle, buffaloes and camels
3. Management of horses.
4. Management of sheep, goat and pigs.
5. Management of dogs and cats.
6. Management of laboratory animals.

English Language and Veterinary and Medical Terminology: (Code, 117)

لغة انجليزية ومصطلحات طبية وبيطرية: (كود 117)

1. Reading skills: reviewing, recognizing, analysis, evaluation and comprehending.
2. Writing skills: thinking, itemizing points, choosing effective phrases, planning, preparing good sentence.
3. Medical terminology.
4. SECTION I: Understanding Veterinary Medical Language
   a. Getting to Know Your Patients
   b. Assembling Framework
   c. Looking at the Entire Body
   d. SECTION II: Building a Clinical Veterinary Language
   e. Introduction/Basic Word Structure
   f. Terms Pertaining to the Body as a Whole
   g. Suffixes
   h. Prefixes
5. Digestive System
6. Urinary System
7. Reproductive system
8. Nervous System
9. Cardiovascular System
10. Respiratory System

Histology (2): (Code, 122)

هستولوجى (2): (كود 122)

1. Cytology
2. Epithelium tissue
3. Connective tissue
4. Muscular tissue
5. Nervous tissue
6. Cardiovascular system
7. Respiratory system
8. Digestive system
9. Urinary system
10. Male genital system
11. Female genital system
12. Endocrine system
13. Lymphatic system

Physiology (2): (Code, 123)

فسيولوجى (2): (كود 123)

1. Digestion
2. Endocrinology
3. Behavioral physiology
4. Renal physiology
5. Female reproduction
6. Male reproduction
7. Energy, metabolism and body temperature
8. Fish physiology

Anatomy and Embryology (2): (Code, 124)

تشريح وأجنة (2): (كود 124)

1. Anatomy of digestive system.
2. Anatomy of respiratory system.

3. Special embryology (embryology of urinary, genital, digestive and respiratory system).

Genetics and Genetic Diseases(2): (Code, 125)

وراثة وأمراض وراثية (2): (كود 125)

1. PCR and RNA sequencing
2. Genetic markers
3. Recombinant DNA technology
4. Genetic disorders

Animals, and poultry behavior and management (2): (Code, 126)

سلوكيات الحيوانات والطيور ورعايتها (2) : (كود 126)

1. Animal ethology, meaning, scope, tools, and terminology.
2. Description, origin and chemistry of behavior
3. Neuro-ethology, drive and motivation.
4. Genetic and development of behavior, and animal communication.
5. Factors affecting behavior, classification and categories of behavior.
6. Species-specific behavior and anomalous behavior.
7. Applied ethology and animal welfare

Biology: (Code, 127)

بيولوجي: (كود 127)

1. Biology of cells as the basic unit of life
2. Genus as basic unit of heredity.
3. Organisms survive by consuming and transforming energy and by regulating their internal environment.

2nd Level/1st Semester

Biophysics: (Code, 211)

فيزياء حيوى: (كود 211)

1. Body electricity and tissue organ electric conductivity
2. Biophysical basics of diagnostic X-ray
3. Natural and artificial nuclear activity
4. Control of ionizing radiation and personal preventive means

5. Cooling and heating measures in medical and surgical treatment.

Biochemistry (2) : (Code, 212)

كيمياء حيوى (2) : (كود 212)

1. Hormones definition, mode of action and classification
2. Hormones of pituitary and thyroid glands and calcium homeostasis
3. Adrenal medulla hormones
4. Adrenal cortex hormones
5. Sex hormone and melatonin
6. Vitamins
7. Minerals
8. Cellular and immunochemistry
9. Electron transport chain
10. Shuttle system for transportation of reducing equivalent and inhibitors of respiratory chain
11. Absorption of carbohydrate and glycolysis
12. Krebs cycle
13. Gluconeogenesis
14. Glycogen metabolism
15. HMP shunt
16. Metabolism of monosaccharaides

Physiology (3) : (Code, 213)

فسيولوجى (3) : (كود 213)

1. Cardiovascular system
2. Respiratory system
3. Digestion
4. Endocrinology
5. Behavioral physiology
6. Renal physiology
7. Female reproduction
8. Male reproduction

9. Energy, metabolism and body temperature

Anatomy and Embryology (3) : (Code. 214)

تشريح وأجنة (3) : (كود 214)

1. Anatomy of nervous system.
2. Anatomy of cardiovascular system.
3. Comparative anatomy of different viscera.
4. Anatomy of lymphatic system.
5. Development of cardiovascular and nervous system.
6. Locomotors system.
7. Anatomy of digestive system.
8. Anatomy of respiratory system.
9. Anatomy of urogenital system.
10. Anatomy of cardiovascular and immune system.
11. Anatomy of nervous system.

Animal, and poultry Nutrition and deficiency diseases (1) : (Code, 215)

تغذية الحيوان والدواجن وأمراض سوء التغذية (1) : (كود 215)

1. Introduction to nutrition , feeding and composition of animal body & feeds
2. Water: its roles, restriction, requirements & factors affecting.
3. Carbohydrates Nutrition(metabolism, disorders)
4. Protein nutrition &NPNC(metabolism, disorders)
5. Lipids nutrition (metabolism, disorders)
6. Minerals nutrition (functions, requirements ,sources , deficiencies)
7. Vitamins nutrition (functions, requirements ,sources , deficiencies)

Animal, and poultry production (1) : (Code. 216)

انتاج حيواني وداجني (1) : (كود 216)

1. Genetic structure of population& Inheritance of qualitative and quantities traits, Factors Affecting Gene and Genotype Frequencies.
2. Genetic variations of economic traits in farm animals.
3. Relationship, Inbreeding and Out breeding & Genetic parameters of the population.

4. Some Genetic Parameters of Populations.
5. Heritability, Repeatability, Correlations.
6. Selection principles and breeding value & response to selection.
7. Genetic improvement in farm animals.
8. Domestication and importance of farm animals.
9. Dairy industry and essentials of establishing a profitable dairy farm.

Human rights and Combat corruption: (Code, 217)

حقوق الانسان ومكافحة الفساد: (كود 217)

1. المصادر الدولية لحقوق الإنسان (العالمية و الإقليمية)
2. المصادر الوطنية لحقوق الإنسان
3. حقوق الإنسان فى الشريعة الإسلامية
4. عرض بعض طوائف حقوق الإنسان
5. مكافحة فساد

2nd Level/2nd Semester

Biostatistics: (Code, 221)

احصاء حيوى: (كود 221)

1. Description of data (pictorial and quantitative description).
2. Statistical notation.
3. Descriptive statistic.
4. Probability in statistics.
5. The binomial distribution and its application.
6. The normal distribution.
7. Hypothesis testing.
8. Comparison between two samples.
9. Analysis of variance and co-variance.
10. Factorial experiments.
11. Transformation.
12. Analysis of correlation.
13. Linear regression and simple linear regression.

14.Chi- square test.

Basic Immunology: (Code, 222)

اساسيات المناعة: (كود 222)

1. Types of immunity
2. Antigen
3. Antibody
4. Cell and tissues of immune system, histocompatibility complex
5. Immune responses
6. Cytokines
7. Hypersensitivity

Mycology: (Code, 223)

فطريات: (كود 223)

1. General mycology
2. Systemic mycology

Biochemistry (3) : (Code, 224)

كيمياء حيوى (3) : (كود 224)

1. Absorption of carbohydrate and fatty acid oxidation
2. Fatty acid biosynthesis
3. Metabolism of ketone bodies and phospholipids
4. Metabolism of cholesterol
5. Fatty liver
6. Digestion and absorption of protein
7. Flow of nitrogen atoms.
8. Urea cycle
9. Amino acid carbon skeleton metabolism
10. Hemi metabolism
11. Nucleoprotein biosynthesis
12. Nucleoprotein catabolism
13. Blood
14. Urine

Animal, and poultry nutrition and deficiency diseases (2) : (Code, 225)

تغذية الحيوان والدواجن وأمراض سوء التغذية (2) : (كود 225)

1. Feed additives, growth promoters and maintenance requirements
2. Nutrient requirements and feeding for reproduction
3. Nutrient requirements for growth and feeding of fattening animals
4. Nutrient requirements for lactation, feeding of dairy herds and newborn calves
5. Nutrient requirements for work and feeding of horse
6. Nutrient requirements and feeding of sheep and goats
7. Nutrient requirements and feeding of fish
8. Nutrient requirements and feeding of dogs and cats
9. Nutrition-disease interrelationship and feeding of diseased animals

Animal, and poultry production (2) : (Code, 226)

انتاج حيواني وداجني (2) : (كود 226)

1. The Reproductive Performance of dairy Cattle.
2. Artificial Insemination
3. Mammary gland structure
4. Milk synthesis and secretion.
5. Maintenance of lactation and factors affecting yield and composition of milk.
6. Management dairy cows, rearing calves and heifers.
7. Herd replacements and culling, dairy herd health.
8. Calf raising, beef production, beef production systems, growth and development, carcass characteristics and composition of beef cattle.

Economics and Labs management: (Code, 227)

اقتصاد وادارة معامل: (كود 227)

1. Importance of economics in veterinary medicine and problems of an economy.
2. Theory of production and costs of animal production.
3. Livestock production economics and economics of diseases.
4. Labs management.
5. Economics of animal welfare.
6. Economic traits of farm animals.

7. Marketing.
8. Feasibility studies.

3rd Level/1st Semester

Pharmacology (1): (Code, 311)

فارماكولوجى (1): (كود 311)

1. General pharmacology, Pharmacodynamics- Pharmacokinetics.
2. Drug acting on ANS
3. Drug acting on CNS
4. Drug acting on Urinary and Respiratory systems
5. Drug acting on skin &Eye
6. Antibacterial (antibiotics – non antibiotics).
7. Anthelmintics.
8. Disinfectant, Antiseptics, Growth promoting agents.
9. Antibabesial, Rodenticides, Insecticides.
10. Drug acting on GIT, Reproductive sys.
11. Drug Toxicology – Clinical Pharmacology.

Bacteriology (1) : (Code, 312)

بكتريولوجى (1) : (كود 312)

1. Bacterial structure
2. Bacterial motility
3. Sporulation of bacteria
4. Bacterial reproduction
5. Bacterial metabolism
6. Host microbial relationship,
7. Relation of bacteria to the environment
8. Bacterial products
9. Smoothness and roughness of bacteria
10. Bacterial virulence

Virology (1) : (Code, 313)

فیرولوجی (1) : (کود 313)

1. History of virology
2. Nature of viruses
3. Physical properties of viruses
4. Chemical properties of viruses
5. Effect of physical and chemical agents on viruses
6. Virus classification
7. Virus replication
8. Virus pathogenesis
9. Virus interference
10. Resistance to viral infection
11. Viral vaccinology
12. Diagnosis of viruses
13. Description of DNA virus families
14. Description of RNA virus families
15. Retro-transcrpting virus families
16. SS positive sense virus family
17. SS DNA (RT) virus family

Parasitology (1) : (Code, 314)

طفیلیات (1) : (کود 314)

1. Introduction to Parasitology and Parasitism
2. Phylum: Platyhelminthes. Class: Trematoda.
3. Phylum: Platyhelminthes. Class: Cestoda
4. Phylum: Nemathelminthes. Class: Nematoda.
5. Phylum: Acanthocephala
6. Introduction in Entomology
7. Phylum: Arthropoda. Class: Insecta
8. Phylum: Arthropoda. Class: Arachnida.
9. Introduction in Protozology.

10.Phylum: Protozoa.

11.Crustacea and Protozoa

Pathology (1) : (Code. 315)

باثولوجى (1) : (كود 315)

1. Inflammation
2. Disturbance in circulation
3. Disturbance in metabolism
4. Disturbance in cell growth
5. Necrosis
6. Gangrenous
7. Immunity and hypersensitivity
8. PM changes

Diagnostic Microbiology: (Code. 316)

الميكروبيولوجى التشخيصى: (كود 316)

1. Laboratory diagnosis of bacterial infections
2. Laboratory diagnosis of fungal infections
3. Serological tests
4. Laboratory diagnosis of viral infections

3rd Level/2nd Semester

Pharmacology (2) : (Code. 321)

فارماكولوجى (2) : (كود 321)

1. Drug acting on ANS
2. Drug acting on CNS
3. Drug acting on Urinary and Respiratory systems
4. Drug acting on skin & eye
5. Antibacterial (antibiotics – non antibiotics)
6. Anthelmintic
7. Disinfectant, antiseptics, growth promoting agents
8. Rodenticides and insecticides
9. Drug acting on GIT and Reproductive system

10.Drug Toxicology – Clinical Pharmacology

Bacteriology (2) : (Code, 322)

بكتريولوجى (2) : (كود 322)

1. Genus bacillus
2. G.Listeria
3. G. Staphylococcus
4. G. Streptococcus
5. G. Closteridum
6. G. Corynebacteria
7. G. Mycobacterium
8. G. Mycoplasma
9. G. Brucella
10. G. Pseudomonas
11. G. Burkholderia
12. F. Enterobacteriaceae
13. G. Pasteruella
14. G. Campylobacter

Virology (2) : (Code, 323)

فيرولوجى (2) : (كود 323)

1. Virus classification
2. Virus replication
3. Virus pathogenesis
4. Virus interference
5. Resistance to viral infection
6. Viral vaccinology
7. Diagnosis of viruses
8. Description of DNA virus families
9. Description of RNA virus families
10. Retro-transcrpting virus families
11. SS positive sense virus family

12.SS DNA (RT) virus family

13.Viral diseases of farm animals.

Parasitology (2) : (Code, 324)

طفيليات (2) : (كود 324)

1. Phylum: Platyhelminthes. Class: Trematoda.
2. Phylum: Platyhelminthes. Class: Cestoda.
3. Phylum: Nemathelminthes. Class: Nematoda.
4. Phylum: Acanthocephala.
5. Phylum: Arthropoda. Class: Insecta.
6. Phylum: Arthropoda. Class: Arachnida.
7. Introduction in Protozology.
8. Phylum: Protozoa.
9. Crustacea and Protozoa

Pathology (2) : (Code, 325)

باثولوجى (2) : (كود 325)

1. Pathology of bacterial diseases.
2. Pathology of mycotic diseases.
3. Pathology of viral diseases.
4. Pathology of parasitic diseases.

4th Level/1st Semester

Gynecology and Andrology (1) : (Code, 411)

الولادة وهرمونات التناسل (1): (كود 411)

1. Female and male functional anatomy of genital system.
2. Female reproductive patterns.
3. Male sexual behavior.
4. Reproductive hormones.
5. Diseases causing abortion.
6. Female infertility.
7. Male infertility.

Surgery (1) : (Code, 412)

جراحة (1): (كود 412)

1. Pre-anesthetic manipulations
2. Local and general analgesia in different animals
3. Monitoring and general complications of anesthesia
4. Basics of aseptic surgery management.

Milk and milk products hygiene and control (1) : (Code, 413)

الرقابة الصحية على الألبان ومنتجاتها (1): (كود 413)

1. Milk production and composition
2. Physical and chemical properties of milk.
3. Nutritive value of milk
4. Dairy Microbiology
5. Pathogens transmitted through milk
6. Guarding the health of dairy animals.
7. Hygienic quality of milk
8. Indicator organisms
9. Good Dairy farm practice
10. Reception and pretreatment of milk
11. Cleaning and sanitizing milk utensils and dairy equipment.
12. Heat treatment of milk
13. Concentrated milk products
14. Dried milk
15. Cultured and acidified milk products
16. Cream
17. Butter and related products
18. Cheese
19. Frozen desserts and related frozen products
20. Proposed tests for determining the bacteriological quality of different dairy products and the HACCP system.

21.Sampling plans

22.Edible fats, oils and fatty foods

23.Food poisoning

Forensic medicine and Toxicology (1) : (Code, 414)

الطب الشرعي والسموم (1): (كود 414)

1. Introduction and terms
2. Thanatology (Signs of death and postmortem changes)
3. Identification of hair and fibers
4. Asphyxia
5. Identification of seminal stain
6. Wounds
7. Identification of Firearm weapons and ammunition
8. Injuries due to physical agents
9. Medico-legal report, skills and writing
10. Dentition
11. Criminal abortion, Causes of sudden death and firearm injuries

Animal, poultry and Environmental Hygiene (1) : (Code, 415)

صحة الحيوان والدواجن والبيئة (1): (كود 415)

1. Animal Hygiene: introduction, water hygiene, soil hygiene
2. Underground water hygiene
3. Air hygiene and animal health
4. Water hardness, Water treatment,
5. Physical characters of air (Temperature and Humidity)
6. Animal housing, general principles of animal housing, Climate and animal health

Internal Medicine (1) : (Code, 416)

باطنة (1) : (كود 416)

1. Introduction and terminology for diseases of the skin and its associated structures
2. Principles of diagnosis of diseases of the skin and its associated structures

3. Diseases of the skin and the subcutaneous tissue.
4. General systemic states (Toxemia, Septicemia and viremia)
5. General systemic states (Principles of fluid and electrolyte imbalance)
6. General systemic states (Principles of acid base imbalance)
7. General systemic states (Disturbances in appetite, pain and stress)
8. General systemic states (Alterations in the body temperature)
9. Principles of urinary tract insufficiency.
10. Principles of manifestation of the urinary tract insufficiency
11. Diseases of the kidney.
12. Diseases of the urinary bladder
13. Principles of respiratory insufficiency
14. Diseases of the upper respiratory tract
15. Diseases of the lower respiratory tract
16. Diseases of pleura.
17. Principles of CVS insufficiency
18. Cardiac reserve and its estimation
19. Diseases of the heart
20. Diseases of the blood vessels
21. Peripheral circulatory failure and shock
22. Edema and Water intoxication
23. Disseminated intravascular coagulation and Anemia
24. Principles of Musculoskeletal insufficiency
25. Myositis and Myasthenia, Myopathy

Histotechnology and Histopathology: (Code, 417)

هستوتكنولوجي وهستوباثولوجي: (كود417)

a) Histotechnology:

The curriculum provides students with a well-rounded education and prepares them for the clinical internship. The histotechnology laboratory is equipped with

the basic instrumentation students will encounter during the clinical experience phase of their curriculum.

1. Embedding stations
2. Cryostat
3. Microtomes, manual and automatic
4. Staining station
5. Microwave processor
6. Microscopes for each student
7. Microscopes equipped with digital cameras
8. Fluorescent microscope with camera and computer connection
9. Digital printer for image documentation
10. Equipment to perform immunohistochemistry and in situ procedures

Students are taught proper use of instrumentation and chemicals in keeping with Occupational Safety and Health Administration (OSHA) guidelines.

What is a histotechnologist?

Histotechnologists and histotechnicians prepare human or animal tissue samples for microscopic examination. They treat the tissue with dyes and chemicals to help pathologists diagnose disease, conduct research or teach other medical personnel. A histotechnologist is a highly motivated problem-solver who works well under pressure. Histotechnologists also possess acute hand-eye coordination necessary for operating manual and automated equipment. Above all, these allied health professionals are committed to quality patient care.

b) Histopathology:

1) Collection of tissues
2) Preparation for histology
   a- Chemical fixation
   b- Processing
   c- Frozen section processing
3) Staining of processed histology slides

4) Interpretation

5) In myocardial infarction

4th Level/2nd Semester

Gynecology and Andrology (2) : (Code, 421)

الولادة وهرمونات التناسل (2) : (كود 421)

1. Physiology of pregnancy
2. Pathology of fetal membranes
3. Pathology of pregnancy "dam causes".
4. Physiology of parturition
5. Dystocia.
6. Puerperium
7. Physiology of peurperium
8. Pathology of peurperium
9. Assistant reproductive technology

Surgery (2) : (Code, 422)

جراحة (2) : (كود 422)

1. Surgical swelling (inflammation, abscess, cyst, tumor, bursitis, hematoma
2. Principle of wound healing and burns.
3. Principle of fracture repair.
4. Tendon and joint affection.
5. Hemorrhage and hemostasis.

Milk and milk products hygiene and control (2) : (Code, 423)

الرقابة الصحية على الالبان ومنتجاتها (2) : (كود 423)

1. Eggs and egg products
2. Food poisoning

Forensic medicine and Toxicology (2) : (Code, 424)

الطب الشرعي والسموم (2) : (كود 424)

1. General Toxicology
2. Introduction and terms
3. Detection of heavy metals

4. Pesticides
5. Detection of corrosives
6. Chromatography
7. Detection of OPC poisoning
8. Heavy Metals
9. Poisonous plants
10. Animal toxins
11. Mycotoxins
12. Radioactive materials
13. Toxic gases

Animal, poultry and Environmental Hygiene (2) : (Code, 425)

صحة الحيوان والدواجن والبيئة (2) : (كود 425)

1. Poultry and rabbit housing
2. Dairy cattle housing
3. Environmental sanitation and stress, Stress response
4. Calf and bull housing
5. Horse housing
6. The measurement of stress, Mitigation of stress

Internal Medicine (2) : (Code, 426)

باطنة (2) : (كود 426)

1. Introduction for nutritional deficiency diseases, protein and energy deficiency
2. Nutritional deficiency diseases (Calcium phosphorous and vitamin D deficiency)
3. Nutritional deficiency diseases (Ricketts, osteomalacia and osteodystrophia fibrosa)
4. Nutritional deficiency diseases (Zinc and cobalt deficiency)
5. Nutritional deficiency diseases (Copper deficiency)
6. Nutritional deficiency diseases (Vitamin E and vitamin A deficiency)
7. Principle function and dysfunction of gastrointestinal tract.

8. Metabolic diseases (Post-parturient paresis and Downer cow syndrome, Hypomagnesaemia, Ketosis and Pregnancy toxemia, Post-parturient hemoglobin-urea, Azoturea in equines)
9. Diseases of the liver
10. Diseases of newborn animals

Clinical Pathology: (Code, 427)

باثولوجيا اكلينيكية: (كود 427)

1. Diseases of erythrocytes
2. Diseases of leukocytes
3. Hemostasis
4. Alteration of water, electrolytes and acid base balance.
5. Protein, lipids and carbohydrates metabolism.
6. Clinical enzymology.
7. Diagnostic cytology

5th Level/1st Semester

Experimental Surgery: (Code, 511)

جراحة تجريبية: (كود 511)

a) Theoretical content:

1. Legal aspects of invasive procedures on laboratory animals
2. Anaesthesia and analgesia of laboratory animals
3. Surgical instruments and techniques; common surgical procedures on laboratory animals
4. Hygiene, asepsis, and post-surgical treatment.

b) Practical content:

1. Application and monitoring of anaesthesia in rats and mice
2. Practice in basic surgical procedures on rats and mice
3. Hereunder castration
4. Vasectomy and various ectomies
5. Demonstration of anaesthetic procedures and surgery in dog.

Veterinary Clinical Lab. Diagnosis: (Code, 512)

التشخيص المعملى الاكلينيكى البيطرى: (كود 512)

1) Introduction & Overview of Clinical Laboratory Testing
2) Medical and Chiropractic necessity of testing, the utility of using biomarkers and their application in Clinical Practice.
3) Review properties of blood, hematopoiesis and the complete blood count (CBC), Red Blood Cell (RBC) biochemistry, physiology & morphology
4) Introduction to Anemia: A Clinical Approach
5) Classification and Description of types of Anemia
6) Specific attention to Iron, B12 and Folate (B9) Deficient Anemia's
7) Hemolytic Anemia's: Congenital & Acquired
8) Congenital variants: due to alterations of RBC morphology, cell membrane disorders, metabolic enzyme disorders, hemoglobanopathies.
9) Acquired variants of hemolysis due to immune mediated reaction, drug-induced hemolysis & non-immune.
10) Hemolytic Anemia's: Congenital & Acquired
11) Introduction of White Blood Cell (WBC) pathology
12) Classification myeloid vs. lymphoblastic pathologies
13) WBC Pathology
14) Leukemia/Lymphoma
15) Overview of Leukemia's & Lymphomas
16) White Blood Cell Pathologies, Leukemia's & Lymphomas
17) Introduction to Functional Medicine Laboratories
18) Mechanism vs. Vitalism in Clinical Laboratory Assessment.
19) Overview of Comprehensive Stool Analysis
20) Functional Laboratory Medicine Testing vs. Conventional Fecal Studies
21) Introduction of GI functional assessment: digestion, absorption & gut microbiome.
22) Overview of Food Sensitivity and Allergy Testing

23) Functional Medicine Laboratory Testing: Food Sensitivity, Intolerance

Fish Diseases and Management: (Code, 513)

أمراض الاسماك ورعايتها: (كود 513)

1. Basis of aquaculture of fish
2. Selection of species for culture of fish
3. Selection of fish species for culture
4. Selection of sites for aquaculture of fish
5. Design and construction of aqua farms, transportation of live fish
6. Tilapias
7. Carps
8. African cat fish
9. Grey mullets
10. Sea bass and sea bream
11. Marine shrimp
12. Bacterial fish diseases
13. Mycotic fish diseases
14. Parasitic fish diseases
15. Viral fish diseases
16. Common environmental fish diseases

Meat, poultry meat and fish hygiene and control (1) : (Code 514)

الرقابة الصحية على اللحوم ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتها (1) : (كود 514)

1. Slaughterhouses "abattoirs": kinds of abattoir - construction, equipment, and operations of modern abattoir.
2. Preslaughter treatment of meat animals - Antemortem inspection of meat animals.
3. Postmortem inspection of animal carcasses - Lymphatic system of animal carcasses from meat hygiene viewpoint.
4. Postmortem changes in animal muscles: acidification - rigor mortis - Measurement of meat pH.

5. Abnormal and pathological conditions related to meat inspection - Testing meat for abnormal odors and colors
6. Bacterial, Viral, mycotic, and parasitic diseases of meat animals - Testing beef muscles for viability - Diagnosis of trichinilla spiralis cysts in pork.
7. Affections of specific parts of animal carcasses.

Poultry and rabbit diseases (1) : (Code, 515)

أمراض الطيور والارانب (1) : (كود 515)

1. Viral diseases of chicken, turkey, duck, geese, pigeon, and quail (Newcastle, avian influenza, Infectious bronchitis, and Laryngotracheitis, infectious bursal disease, Chicken infectious anemia, Adenovirus infections, Pox, Reovirus infections, Marek's disease, Leukosis/Sarcoma group, and Reticuloendotheliosis
2. Mycotic infections of chicken, turkey, duck, geese, pigeon, and quail (Aspergillosis, candidiasis, favus)
3. Mycotoxicosis in chicken turkey, duck, geese, pigeon, and quail (Trichothecenes, Moniliformin, Fumonisins, Zearalenone, Aflatoxins, Ochratoxins, Citrinin, Oosporein)

Infectious Diseases (1) : (Code, 516)

أمراض معدية (1) : (كود 516)

1. Infectious viral diseases of cattle and buffalo causing oral, skin, and respiratory lesions and clinical virology
2. Infectious viral, anaerobic bacterial, septicemic bacterial diseases of cattle and buffalo.
3. Infectious chronic bacterial diseases of cattle and buffalo
4. Bovine mastitis
5. Infectious blood and enteric protozoal diseases of cattle and buffalo
6. Infectious parasitic diseases of cattle and buffalo
7. Infectious mycotic diseases of cattle and buffalo
8. Infectious viral diseases of camels
9. Infectious bacterial and parasitic diseases of camels

Zoonoses (1) : (Code, 517)

أمراض مشتركة (1) : (كود 517)

1. General zoonosis (Definition and classification of zoonosis).
2. Bacterial Zoonosis (Bacterioses).
3. Tuberculosis
4. Anthrax
5. Leptospirosis, Human plague
6. Brucellosis, Tularemia.
7. Tetanus, cat scratch disease, Pasteurollosis.
8. Relapsing fever, , Yerseniasis, Rat bite fevers, listeriosis
9. Glanders, swine erysipelas
10. Avian Chlamydiosis (Parrot fever).
11. Bacterial Food Poisoning (Zoonosis and diseases common to man and animals transmitted by foods).
12. Human diseases transmitted through animals.
13. Mycotic Zoonosis (Superficial Mycoses).
14. Subcutaneous Mycosis
15. Systemic Granulomatous Mycosis
16. Deep Mycosis

5th Level/2nd Semester

Veterinary Diagnostic Imaging: (Code, 521)

التصوير التشخيصى البيطرى: (كود 521)

1. Diagnostic imaging
2. Chest X-rays.
3. Leg X-rays.
4. Contrast X-ray.
5. GIT ultrasound.
6. 3 and 4 dimensions rays.

Artificial Insemination and Semen analysis : (Code, 522)

التلقيح الاصطناعي وتحليل السائل المنوى: (كود 522)

1. Reproduction and Artificial Insemination.
2. Semen collection.
3. Semen evaluation.
4. Semen processing.
5. Insemination techniques.

Veterinary vaccines and antisera: (Code, 523)

اللقاحات والامصال البيطرية: (كود 523)

1. Building, machines, instruments and chemical necessary for manufacturing of different types of vaccines.
2. Types and methods used in vaccination in veterinary fields.
3. Biotechnology and vaccines preparation.
4. Quality controls
5. Advantages and disadvantages of different types of vaccines.

Meat, poultry and fish hygiene and control (2) : (Code, 524)

الرقابة الصحية على اللحوم ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتها (2) : (كود 524)

1. Identification of meat animal species
2. Composition and nutritive value of raw and processed meats.
3. Preservation of meats: drying, refrigeration (chilling & freezing), curing, smoking, canning, irradiation.
4. Processing and examination of ground meats, luncheon meat, pastirma, and hamburger.
5. Sausages, types, Processing and examination of sausages.
6. Processing and examination of canned meats.
7. Food Poisoning: types, bacterial food poisoning, factors controlling food poisoning, HACCP application
8. Meat microbiology: bacteriological examination of the carcasses, sources of meat contamination,

9. Poultry meat Hygiene: chemical composition, postmortem changes, contamination, preservation, spoilage, and food poisoning by fish.
10. Microbiological and chemical examination of fish and shellfish.
11. Chemical analyses of meats, fish and their products for presence of antimicrobials, hormonal residues, pesticides, heavy metals, and mycotoxins.
12. Animal by-products: (1) Edible types (2) Inedible types

Poultry and rabbit diseases (2) : (Code. 525)

أمراض الطيور والارانب (2) : (كود 525)

1. Bacterial diseases (Salmonellosis, Mycoplasmosis, Campylobacter,
2. E. Coli, Pasteurellosis, ORT, Rimerella anatipestifer, infectious coryza, Bordetellosis, Bacterial diseases (Clostridial diseases, chlamydiosis, Staphylococcosi, Bacterial diseases (streptococcosis, Erysipelas, Spirochetosis, Tuberculosis).
3. Parasitic diseases (External parasites, Trematodes, Cestodes, Protozoal diseases)
4. parasitic diseases (Protozoal diseases)
5. Nutritional diseases
6. Miscellaneous conditions

Infectious Diseases (2) : (Code. 526)

أمراض معدية (2) : (كود 526)

1. Infectious diseases of newly born animals
2. Infectious respiratory diseases of equines
3. Infectious neurological viral diseases of equines
4. Neurotoxic bacterial diseases of equines
5. Infectious chronic bacterial diseases of equines
6. Infectious mycotic diseases of equines
7. Infectious parasitic diseases of equines
8. Infectious viral diseases of sheep & goats
9. Enterotoxin bacterial diseases of sheep & goats
10. Chronic diseases of sheep & goats
11. Infectious skin affection of sheep & goats

12.Infectious parasitic diseases of sheep

13.Infectious viral, bacterial, and parasitic diseases of pet animals

14.Infectious parasitic diseases of goats

Zoonoses (2) : (Code, 527)

أمراض مشتركة (2) : (كود 527)

1. Rabies.
2. Yellow fever, FMD, CPD, Ebola fever.
3. Rift valley fever, West Nile fever
4. Milker's Nodules, Vesicular Stomatitis, Dengue Fever, Sindbis fever
5. Newcastle disease
6. Influenza
7. Rickettsioses
8. Enteric protozoal diseases
9. Tissue and blood protozoal diseases.
10. Nematodiases.
11. Trematodiases.
12. Cestodiases
13. Prion diseases (BSE, NvCJD)
14. Arthropod infestation

2) مقررات إختيارية:

ISO and Ethics in Veterinary Labs: (Code, 118)

الايزو والاخلاقيات في المعامل البيطرية: (كود 118)

1. Introductory Quality Concepts
2. ISO 15189 as a Model for Quality Systems within the Veterinary Laboratory
3. Areas Identified Most Often as Needing Improvement
4. Written quality plan
5. Defined quality requirements for each test
6. Written SOPs and policies
7. Training records

8. Ongoing audits and competency assessments
9. A process for identifying opportunities for improvement
10. Stepwise Achievement of Accreditation Based on ISO 15189
11. Achievement of Recognition for a Quality System

12. Ethics in Animal Experimentation:

Introduction to LAS: Associations/organizations, professional networks

Legislation, including responsibilities of the LA veterinarian

Bioethics:

- Society perception of animal experimentation
- Introduction to bioethics
- Ethical frameworks
- Bioethics applied to lab animals, including the 3 Rs

Concepts in laboratory animal welfare:

- Welfare and stress:

1. Concept of animal welfare
2. How can animal welfare be studied?
3. Overview of main welfare problems in lab animals
4. Physiology of stress
5. Main stressors in lab animals, including stress caused by transport
6. Positive re-enforcement, habituation/conditioning, preference tests and socialization of animals

- Assessment of severity and humane end points
- Pain and analgesia
- Environmental enrichment and behavioural indicators of welfare
- Re-use and the legal, practical and ethical issues on re-homing after use of animals in research

Assessment of protocols – general principles:

- Ethical committees
- Cost-benefit analysis
- NT reports

Assessment of procedures – case studies:

- Rodents and rabbits
- Dogs, cats and ferrets
- Pigs and ruminants
- Fish

Biosafety and Biosecurity in Veterinary Labs : (Code, A119)

الامان الحيوى فى المعامل البيطرية: (كود A119)

1. Introduction
2. Laboratory biorisk
3. Management systems
4. Biohazard identification
5. Biological risk assessment
6. Risk management
7. -Elimination or substitution

– Engineering controls
– Administrative controls
– Operational controls
– Personal protective equipment

8. Risk communication
9. Verification with continual improvement

Bioinformatics: (Code, B119)

المعلومات الحيوية: (كود B119)

Part I: Bioinformatics Basics

1. Introduction

1.1. What is bioinformatics

1.2. Principles of protein structure

1.2.1. Tertiary structure

1.2.2. Qaternary structure

1.2.3. Similarity of ternary and quaternary structure

2. Bioinformatics databases

2.1. Introduction

2.2. Nucleotide sequence databases

2.3. Protein sequence databases

2.4. Sequence motif databases

2.5. Protein structure databases

2.6. Other relevant databases

3. Alignment

3.1. Similarity and Homology

3.2. Types of divergence

3.3. Conserved regions

3.4. Methodological principles

3.5. Substitution scores

3.6. Insertion/deletion scores

3.7. Statistical significance

3.8. Database search

3.9. Multiple alignment

3.10. Structure alignment

3.11. Matching algorithms

3.12. Searching 3D Databases

3.13. Classifying 3D shapes

Part II: Biomolecular Simulations

4. Basic concepts

4.1. Units and derivatives

4.2. Force field and energy landscape

4.3. Truncation of nonbonded interactions

5. Conformational Sampling

5.1. Introduction

5.2. Minimization and alogrithms

5.3. Molecular dynamics

5.4. Ensembles (statistical mechanics)

5.5. Monte Carlo simulations

6. Solvation

6.1. Introduction

6.2. Periodic boundary condition

6.3. Ewald summation

6.4. Implicit solvent model and continuum electrostatics

6.5. Monte Carlo simulation on parallel computers

7. Advanced Techniques

7.1. Introduction

7.2. Replica-exchange simulations

7.3. Restraint potentials

7.4. Free energy calculations

7.5. Membrane simulations

Part III: Protein Structure and Design

8. Protein secondary structure

8.1. Introduction

8.2. Hydrogen bond

8.3. Defining a secondary structure element

8.4. Methods for predicting secondary structure

9. Experimental methods for protein structure determination

9.1. X-ray crystallography

9.2. Nuclear magnetic resonance (NMR)

10. Protein tertiary structure modeling

10.1. Basic concepts

10.2. Protein folding and dynamic simulation

10.3. Modeling protein sidechains

10.4. Comparative modeling

10.5. Threading

10.6. Ab initio modeling

10.7. Combined modeling approaches

10.8. CASP: A blind protein structure prediction competition

11. Introduction to protein design

11.1. "Rational" design efforts

11.2. Experimental methods (directed evolution)

11.3. Computational protein design

Part IV: Protein Interaction

12. Protein quaternary structure modeling

12.1. Basic concepts

12.2. Energy landscapes

12.3. Docking algorithms – foundation

12.4. Docking algorithms – current & future

12.5. Docking example

12.6. CAPRI

12.7. Protein Structure Initiative

12.8. Computational proteomics

13. Designing protein-protein interfaces

13.1. Designing for affinity

13.2. Designing for specific

Experimental design and data analysis: (Code, 128)

تصميم التجارب وتحليل النتائج: (كود 128)

1. Basics of experimental design (replication of sampling, randomization, experimental controls)
2. Hypothesis testing
3. Biomedical research study types (Experimental studies, observational studies and clinical trials)
4. Sample size estimation
5. Common designs in biomedical experimentation
6. Taking measurements, recording, and reporting data
7. Dual use research of concern (DURC)
8. Experimental design in animals experiments
9. Dealing with human subjects
10. Large scale studies (GWAS)

Behaviour and management of experimental lab. Animals : (Code, 129)

سلوكيات حيوانات التجارب المعملية ورعايتها: (كود 129)

1. Housing of experimental lab animals
2. Feeding of experimental lab animals
3. Handling of experimental lab animals
4. Injection of experimental lab animals with biological materials

Anatomy of Experimental Lab Animals: (Code, 218)

تشريح حيوانات التجارب المعملية: (كود 218)

1. Definition
2. Topographical anatomy
3. functional anatomy
4. clinical anatomy
5. Head

- Pancreas
- Blood Supply of the Gut

9. Pelvis
   - Pelvic Bones
   - Pelvic Diaphragm
   - Pelvic Viscera
   - Ureters
   - Neurovascular Structures
10. Male Perineum and External Genitalia
   - Male Perineum
   - External Genitalia
11. Female Perineum and External Genitalia
   - Female Perineum
12. Superior Extremity
   - Shoulder
   - Arm (Brachial Region)
   - Elbow
   - Forearm
   - Wrist
   - Hand
13. Inferior Extremity
   - Hip
   - Thigh
   - Knee
   - Leg
   - Ankle
   - Foot
14. Vertebral Column, Vertebral (Spinal) Canal, Spinal Cord
   - Vertebral Column, Vertebral (Spinal) Canal, and Spinal Cord

Microtechniques and experimental embryology: (Code, 219)

تقنيات مجهرية وأجنة تجريبى : (كود 219)

1) Techniques in Experimental Embryology
2) Equipment and Procedures in Experimental Embryology
3) The Amphibia
4) The Normal Development of The Amphibia

   Notes on the Breeding Habits of Some Common Amphibia
5) The Culture of Amphibian Embryos and Larvae to Metamorphosis

   The Developmental Stages of Amphibian Embryos

   a. Rana Pipiens, c. Hyla Regilla, e. Tritums Pyrrhogaster,

   b. Xenopus Laevis, d. Amblystoma Punctatum, f. Triturus Torosus,
6) Induced Breeding •
7) Ovulation and Egg Transport
8) Early Behavior Patterns in the Amphibia
9) Experiments on Early Development - Non-Operative
10) Fertilization of the Frog's Egg
11) Hybridization and Early Development
12) The Effect of Age of the Egg on Embryonic Development
13) Techniques for Staining Chromosomes in the Tail-Fin

    a. Smear Method for Chromosome Preparations
14) Temperature and Embryonic Development
15) Heteroploidy Induced by Variations in Temperature 13. The Space Factor and the Rate of Growth and Differentiation
16) Nutrition and Growth of Amphibian Larvae
17) Mechanical Separation of Growth and Differentiation
18) Chemical Alteration of Growth and Differentiation
19) The Embryo and Narcosis, or the Separation of Form and Function
20) Experiments on Early Development - Operative
21) Experiments with the Amphibian Germinal Vesicle

22) Androgenesis
23) Artificial Parthenogenesis
24) Pressure Effects on Cleavage
25) The Effect of Centrifugation on Development
26) The Production of Double Embryos
27) Experiments on The Early Embryo
28) The Organizer and Early Amphibian Development
29) Morphogenetic Movements as Determined by Vital Staining
30) The Behavior of Isolated Embryonic Cells
31) The Culture of Isolated Amphibian Anlagen
32) The Dissociation and Reaggregation of Embryonic Cells
33) An Introduction to Tissue Culture Techniques
34) Osmo-Regulation
35) Wound Healing in Embryos
36) Parabiosis and Telobiosis
37) Extirpation Experiments on Organ Anlagen
38) Transplantations
39) The Origin of Amphibian Pigment
40) Field Operations
41) Limb Field Operations
42) Eye Field Operations
43) Heart Field Operations
44) Regeneration
45) Endocrine Factors in Development
46) Effect of Thyroid and of Iodine on Amphibian Metamorphosis
47) Thyroidectomy and Early Amphibian Development
48) Hypophysectomy and Early Amphibian Development
49) Chemical Embryology
50) Cytochemical Tests for Gametes and Embryos of Amphibia

51) Experimental Fish Embryology
52) The Care and Feeding of Laboratory Fish
53) Fish Diseases
54) Fish Suitable for Laboratory Experimentation
    a. Egg-layers, f. The Sea-horse, Hippocampus Hudsonius,
    b. Live Bearers, g. The Japanese Medaka, Oryzias Latipes,
    c. Breeding of the Betta, h. The Platy, Platypoecilus Maculatus,
    d. The Zebra Fish, Brachydanio Rerio, i. The Normal Teleost: Fundulus Heteroclitus,
    e. The Jewel Fish, Hemichromis,
55) Experimental Procedures with Fish Eggs and Embryos
    a. Vital Staining of Fish Embryos,
    b. Injury, Ablation and Recovery of Fish Embryos,
    c. The Culturing of Fish Explants in Vitro, d. Induction of Secondary Embryo by Grafting of Dorsal Lip,
56) The Genetics of Fish
57) Experimental Chick Embryology
58) Procuring and Care of Living Material
59) Technical and Operating Equipment
60) The Removal of Chick Blastoderms or Embryos 52. Histological Procedures
61) Methods for Observing the Development of the Chick Embryo
62) Morphogenetic Movements Determined by Vital Staining and Charcoal Particles
63) Explanting and Cultivating Early Chick Embryos in Vitro
64) The Method of Chorio-AUantoic Grafting
65) Intra-Embryonic Transplantations
66) Experimental Mammalian Embryology

67) Suggested Procedures for Obtaining and Experimenting with the Mouse Embryo

Molecular Biology: (Code, 228)

بيولوجيا جزيئية: (كود 228)

1. Genome structure
2. Chromosomes
3. Chromosomal structure
4. Extrachromosomal inheritance.
5. Transmission of genetic information
6. Nucleic acids
7. Proteins
8. DNA replication
9. DNA repair
10. Mutations
11. Recombination
12. Transposition
13. Transcription
14. Translation
15. Gene regulation
16. Inheritance of genetic information
17. Meiosis
18. Sexual reproduction
19. Classical genetics
20. Transfer of DNA between bacteria
21. Gene technology
22. Restriction mapping
23. Genetic libraries
24. Cloning
25. Gene expressions

26.DNA/RNA-sequencing

27.PCR

Nanobiotechnology: (Code, 229)

نانوبيوتكنولوجي: (كود 229)

The aim of this course is to teach fundamentals of nanotechnology in biomedical and biological research. It also guides on how to use nanomaterials analytical and medicinal rationales.

1- Nanobiomaterials and biocompatibility

2- Structural & functional principles of bionanotechnology

3- Protein and dna based nanostructures

4- Nanobio-analytics

5- Nanotechnology in food

6- Nanotechnology in medicine and health science

Bacterial Genetics: (Code, 317)

وراثة بكتيرية: (كود 317)

1. Basic concepts of microbial genetics
2. Bacterial genomes and basic functions
3. Microbial replication
4. Transcription and translation
5. Microbial gene organization and Operon
6. Bacteriophage
7. Plasmid
8. Transduction
9. Transposition
10. Transformation
11. Conjugation
12. DNA Mutation
13. DNA Repair

Viral Genetics and evolution: (Code, 318)

وراثة فيروسية وتحوراتها: (كود 318)

a) Genetic Change in Viruses:

1. Mutations
2. Origin of mutation
3. Types of mutation
4. Mutation Rates and Outcomes
5. Phenotypic Variation by Mutations
6. Vaccine Strains from Mutations
7. Recombination
8. Recombination by Independent Assortment
9. Recombination of Incompletely Linked Genes
10. Phenotypic Variation from Recombination
11. Vaccines and Gene Therapy through Recombination

b) Virus evolution

1. The Virus Problem
2. Prevalent Views About the Origin of Viruses and Their Evolutionary Roles
3. Structural Phylogenomics Reveals the Ancient Cellular Origin of Viruses
4. Origin of Modern Viruses From Primordial Cells
5. Parasitism in Viruses: An Afterthought Triggered by Genome Reduction
6. LUCA Predated LUCELLA

Collection of Samples for Veterinary Lab Diagnosis and Analysis: (Code, 327)

تجميع العينات للتشخيص والتحليل المعملى البيطرى: (كود 327)

1- Blood
2- Serum
3- Urine
4- Sputum
5- Stool
6- Internal organs

7- Biopsy

8- Milk

9- Semen

10- Cerebro-Spinal fluids

11- Synovial fluid

12- Aborted foetus

13- Uterine dischareges

14- Lesions

15- Oedematous fluid in lesions

Progress in sensitivity Tests: (Code, 328)

التطور في إختيارات الحساسية: (كود328)

1. Emergence of Antimicrobial Resistance and the Rationale for Performing Susceptibility Testing
2. Overview of Commonly Used Susceptibility Testing Methods
   - Broth dilution tests.
   - Antimicrobial gradient method.
   - Disk diffusion test.
   - Automated instrument systems.
3. Selection of Drugs for Routine Testing
4. Interpretation of Susceptibility Test Results
5. Acceptable Accuracy of a Susceptibility Test Method
6. Current Test Methods and Future Directions

Clinical Endocrinology: (Code, 418)

اكلينيكية الغدد الصماء : (كود 418)

1. Pituitary Gland

1.1 Embryology

1.2 Anatomy

1.3. Imaging of the pituitary region

1.4 Pituitary adenomas

1.4.1 Hyperprolactinemia and prolactinoma

1.4.2 Acromegaly and somatotropic adenoma

1.4.3 Adrenocorticotropic adenoma

1.4.4 Gonadotroph cell adenoma

1.4.5 Thyrotroph cell adenoma

1.4.6 Plurihormonal pituitary adenoma

1.4.7 Pituitary incidentaloma

1.4.8 Nonfunctioning adenoma

1.5 Hypopituitarism

1.5.1 Symptoms of pituitary space-occupying lesion

1.5.2 Symptoms of hormonal deficiency

1.6 Other sellar and parasellar pathology

1.6.1 Pituitary gland hyperplasia

1.6.2 Pituitary cysts

1.6.3 Craniopharyngioma

1.6.4 Meningioma

1.6.5 Empty sella

1.6.6 Transsphenoidal encephalocele

1.6.7 Septo-optic dysplasia

1.6.8 Hypoplasia of the pituitary gland

1.6.9 Inflammation and infection

1.6.10 Lymphocytic autoimmune hypophysitis

1.6.11 Hemochromatosis

1.6.12 Hamartoma of tuber cinereum

1.6.13 Chiasma opticum and hypothalamic glioma

1.6.14 Germinoma and teratoma

1.6.15 Dermoid and epidermoid

1.6.16 Metastases

1.7 Diabetes insipidus

1.8 Syndrome of inappropriate secretion of ADH (SIADH)

2. Thyroid gland

2.1 Embryological and anatomical remarks

2.2 Imaging methods

2.2.1 Ultrasonography

2.2.2 Computed tomography

2.2.3 Magnetic resonance imaging

2.2.4 Radionuclide imaging

2.2.5 Fine needle aspiration

2.2.6 Normal thyroid gland

2.2.7 Developmental abnormalities

2.3 Pathology

2.3.1 Nontoxic goiter

2.3.2 Diffuse nontoxic goiter

2.3.3 Nodular or multinodular goiter

2.3.4 Thyroid adenoma

2.3.5 Thyroid cysts

2.3.6 Intrathoracic goiter

2.3.7 Thyroid carcinoma

2.3.8 Imaging differential diagnosis of thyroid nodules

2.4 Hyperthyroidism

2.4.1 Diffuse toxic goiter – Graves-Basedow disease

2.4.2 Endocrine ophthalmopathy

2.4.3 Toxic adenoma, multinodular toxic goiter – Plummer disease

2.4.4 De Quervain thyroiditis – subacute thyroiditis

2.4.5 Painless thyroiditis

2.4.6 Iatrogenic causes of hyperthyroidism

2.4.7 Amiodarone thyrotoxicosis

2.4.8 Thyrotoxic crisis

2.5 Hypothyroidism

2.5.1 Myxedema coma

2.6 Thyroiditis

2.6.1 Autoimmune thyroiditis

2.6.2 Subacute thyroiditis

2.6.3 Silent thyroiditis

2.6.4 Postpartum thyroiditis

2.6.5 Suppurative thyroiditis

2.6.6 Riedel's thyroiditis

2.6.7 Radiation thyroiditis

2.6.8 Granulomatous diseases

3. Adrenal Glands

3.1 Embryological remarks

3.3 Imaging of adrenal glands

3.3.1 Plain X-ray of abdomen

3.3.2 Ultrasonography

3.3.3 Computed tomography

3.3.4 Magnetic resonance imaging

3.3.5 Angiography

3.3.6 Radionuclide methods

3.3.7 Adrenal biopsy

3.3.8 Normal adrenal gland

3.3.9 Imaging pitfalls

3.4 Cushing's syndrome – hypercortisolism

3.5 Primary hyperaldosteronism (Conn's syndrome) .

3.6 Imaging of other adrenal pathology

3.6.1 Adrenal hyperplasia

3.6.2 Congenital adrenal hyperplasia

3.6.3 Infection and inflammation

3.6.4 Adrenal adenoma – differential diagnosis

3.6.5 Adrenocortical carcinoma

3.6.6 Adrenal hemorrhage

3.6.7 Adrenal cysts

3.6.8 Myelolipoma

3.6.9 Adrenal gland metastases

3.6.10 Adrenal hypoplasia and atrophy

3.7 Adrenal insufficiency – Addison's disease

3.8 Adrenal medullary tumors and paragangliomas

3.8.1 Pheochromocytoma

3.8.2 Neuroblastoma

3.8.3 Ganglioneuroma and ganglioneuroblastoma

3.9 Incidentaloma

3.10 Imaging remarks to differential diagnosis

4. Genital Systems and Sex Hormones

4.1 Embryological remarks

4.2 Disorders of sexual differentiation

4.3 Imaging

4.4 Female genitalia and hormonal disorders

4.4.1 Anatomical remarks

4.4.2 Female hypogonadism

4.4.3 Female infertility

4.4.4 Cystic pelvic mass

4.4.5 Functioning tumors and tumor-like ovary conditions

4.4.6 Polycystic ovary syndrome

4.4.7 Hyperandrogenism and hirsutism

4.4.8 Pelvic mass

4.5 Male genitalia and hormonal disorders

4.5.1 Anatomical remarks

4.5.2 Male hypogonadism

4.6 Other testicular disorders and imaging

4.7 Erectile dysfunction

4.8 Gynaecomastia

5. Parathyroid Glands and Calcium Disorders

5.1 Embryological and anatomical remarks

5.2 Imaging of parathyroid gland abnormalities

5.3 Hyperparathyroidism and hypercalcemia

5.4 Hypoparathyroidism and hypocalcemia

5.5 Extraskeletal calcifications and ossifications

5.6 Thymus and endocrine disorders

6. Osteoporosis and some other Osteopathies

6.1 Osteoporosis

6.1.1 Postmenopausal osteoporosis

6.1.2 Senile osteoporosis

6.1.3 Endocrine causes of osteoporosis

6.1.4 Osteoporosis in males

6.1.5 Other causes of osteoporosis

6.1.6 Diagnosis

6.1.7 Vertebral fractures

6.1.8 Therapy for osteoporosis

6.2 Osteomalacia

6.3 Renal osteodystrophy

6.3.1 Congenital renal osteodystrophy

6.3.2 Bone disease after organ transplantation

6.4 Osteitis deformans (Paget's disease)

6.5 Hypophosphatasia

7. Pancreas and Neuroendocrine Tumors

7.1 Development and anatomical remarks

7.2 Pancreatic neuroendocrine tumors

7.2.1 Insulinoma

7.2.2 Gastrinoma

7.2.3 Glucagonoma

7.2.4 Vasoactive intestinal peptide tumor – polypeptidoma

7.2.5 Somatostatinoma

7.2.6 ACTH-secreting tumors

7.2.7 Nonfunctioning islet cell tumor

7.3 Carcinoid

8. Multiple Endocrine Neoplasia

8.1 Multiple endocrine neoplasia syndrome type 1 (MEN 1)

8.1.1 Parathyroid tumors in MEN 1

8.1.2 Gastrointestinal neuroendocrine tumors

8.1.3 Vasoactive intestinal polypeptide tumor – polypeptidoma

8.1.4 Nonfunctioning islet tumors

8.1.5 Pituitary tumors

8.1.6 Carcinoid

8.1.7 Adrenal pathology

8.1.8 Less common manifestations of MEN 1

8.2 Multiple endocrine neoplasia syndrome type 2

8.2.1 Medullary thyroid carcinoma

8.2.2 Pheochromocytoma

9. Endocrine Hypertension

9.1 Pheochromocytoma and extraadrenal paragangliomas

9.2 Mineralocorticoid induced hypertension

9.3 Other endocrine causesof hypertension

10. Diabetes Mellitus

10.1 Diabetes mellitus classification

10.2 Diagnostic criteria of diabetes mellitus

10.3 Principles of therapy

10.4 Diabetes mellitus complications

10.4.1 Diabetic coma

10.4.2 Microvascular complications

10.4.3 Macrovascular complications

10.5 Imaging of diabetes mellitus complications

10.6 Bone and joint complications

10.7 Urogenital complications

10.7.1 Diabetic nephropathy

10.7.2 Urogenital infection and inflammatory disorders

10.7.3 Imaging of urogenital complications

10.8 Other infections in diabetic patients

10.8.1 Malignant external otitis

10.8.2 Rhinocerebral mucormycosis

10.8.3 Acute necrotizing fasciitis

10.9 Diabetes mellitus and other endocrine diseases

10.9.1 Endocrine diseases with a diabetogenic effect

10.9.2 Autoimmunity in association with diabetes and other endocrinopathies

10.9.3 Effects of diabetes on endocrine function

10.10 Endocrine obesity

0.1 Endocrine function of the adipose tissue

10.10.2 Genetic causes of obesity associated with hypogonadotropic hypogonadism

10.10.3 Endocrine causes of obesity

10.10.4 The effect of obesity on endocrine functions

10.10.5 Imaging of obesity complications and body composition

10.10.6 Therapy of obesity

Cancer in Veterinary medicine: (Code, 419)

السرطان فى الطب البيطرى: (كود 419)

a) Cancer:

1. Introduction to Cancer
2. The Nature of Cancer
3. Causes of cancer
4. Types of cancer
5. Cancer development and cell division
6. Cell Signaling
7. Tumor Viruses
8. Cellular Oncogenes
9. Growth Factors, Receptors and Cancer
10. Cytoplasmic Cancer Signaling
11. Tumor Suppressor Genes
12. Apoptosis
13. Cell Immortalization and Tumorigenesis
14. Invasion and Metastasis Wed Apr 22 Invasion and Metastasis Chpt 14
15. Tumor Immunotherapy
16. Rational Treatment of Cancer

b) Cancer Chemotherapy:

1. Definition
2. Chemotherapy effects
3. Types of Chemotherapy
4. Mode of action
5. Mode of administration
6. Side effects
7. Effectiveness
8. outlook

Embryo transfer: (Code, 428)

نقل الاجنة: (كود 428)

1. Introduction to embryo transfer
2. Selection of donors & recipients-genetic & physical aspects
3. Reproductive management
4. Synchronisation of estrus using prostaglandins, progesterones & GnRH
5. Superovulation
6. Mechanisms of ovulation and fertilization
7. Heat detection methods
8. Breeding strategies and techniques
9. Methods of embryo & egg recovery
10. Techniques of transferring embryos-palpation of cervix, uterus, ovaries, follicles & corpora lutea
11. Preparation of media
12. Description, preparation & care of stereozoom microscopes
13. Location, manipulation & classification of embryos
14. Sanitation of embryos for domestic use and for export
15. Techniques for cooling embryos for deep frozen storage using ethylene glycol and glycerol
16. Preparation of frozen-thawed embryos for transfer
17. Embryo transfer for mares

Infertility: (Code, 429)

العقم: (كود 429)

a) Male Infertility:

1. Introduction to Fertility, infertility and sterility in male domestic animals
2. Causes and forms of male infertility
3. Testicular hypoplasia
4. Cryptorchid
5. Testicular degeneration

6. Orchitis
7. Affections of epididymis, vas deference, penis, prepuce and accessory glands & their management
8. Tumors of the male reproductive tract
9. Nutritional infertility, Vices in the males
10. Evaluation of male for breeding soundness
11. Reproductive health status
12. Effect of parental drugs and vaccines on semen quality.

b) Female Infertility:

1. Introduction to Fertility, infertility and sterility
2. Evaluation of herd fertility
3. Incidence and economic role of infertility
4. Forms of infertility
5. Congenital and hereditary defects
6. Infectious diseases
7. Pathological conditions of ovary, oviduct, uterus, cervix and vulva
8. Management causes of infertility
9. Hormonal causes of infertility
10. Anestrus
11. Repeat breeding
12. Cystic ovarian degeneration
13. Sexual health control
14. Reproductive health programmes
15. Breeding soundness examination of female

c) Therapy:

1. Treatment of the Male
2. Treatment of the Cervical Factor
3. Homologous Artificial Insemination (AIH and IUI)
4. Therapeutic Donor Insemination (Artificial Insemination Donor)

5. Treatment of Luteal Phase Defect
6. Induction of Ovulation
7. Microsurgical Techniques and Pelvic Adhesions
8. Tubal Microsurgery
9. Endometriosis
10. Unexplained Infertility
11. In Vitro Fertilization and Gamete Intrafallopian Tube Transfer

References of courses

ثانيا: مراجع المقررات الدراسية

First Level/First Semester (110)
المستوى الاول /الفصل الدراسي الاول (110)

Course title	References
	Obligatory courses
Chemistry كيمياء	1) M. Casey, J. Leonard, B. Lygo, G. Procter,(1990). Advanced Practical Organic Chemistry, Springer, Boston, MADOIhttps://doi. org/ 10. 100 7/978-1-4899-6643-8 2) Z. Shabarova, A. Bogdanov (1994). Advanced Organic Chemistry of Nucleic Acids VCH Verlagsgesellschaft mbH, |DOI:10.1002/ 978352 7615933 3) Francis A. Carey, Richard J. Sundberg (2000). Advanced Organic Chemistry, Part A: Structure and Mechanisms, Springer, Boston, M, DOIhttps://doi.org/10.1007/b114222
Histology (1) هستولوجى (1)	1) Shu-xin Zhang, 1999, An Atlas of Histology, 1999,New York, NY, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-0-387-21760-4 2) Mirjana Pavlović, Ksenija Radotić (2017). Animal and Plant Stem Cells Concepts, Propagation and Engineering (2017) Springer, Cham DOIhttps://doi. org/10.1007/978-3-319-47763-3
Physiology (1) فسيولوجى (1)	1) Springer-Verlag, Y, Berlin (1976) Avian Physiology, Heidelberg 1976 DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-96274-5 2) Paul D. Sturkie (1981). Basic Physiology, Springer-Verlag New York 1981, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4613-8081-8
Anatomy and Embryology (1) تشريح وأجنة (1)	1) André Leblanc(1992). Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves, A Neuroanatomic Method of Investigation Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT). Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1992, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-97042-9 2) Raymond E. Papka (1995), Anatomy. Springer-Verlag New York 1995, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4612-4194-2 3) Marc Thiriet (2014) Anatomy and Physiology of the Circulatory and Ventilatory Systems, Springer Science+Business Media New York 2014, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4614-9469-0
Genetics and Genetic Disorders (1) وراثة وأمراض وراثية (1)	1) Edward A. Birge (1994) Bacterial and Bacteriophage Genetics 3rd Edition, Springer Science+Business MediaNew York DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4757-2328-1 2) Cl cooney, rl dabora , o.s, enfors , v.glumoff, h hellbust, h. Heslot, m. Kalin, k.kohler, u. Ochner , s.b. Brimrose, j. Reiser 3) Strandberg, a.veide (1994). adavnces in biomedical engineering and biotechnology, Springer –verlag berlin Heidelberg
Animals, and poultry behavior and management (1) سلوكيات الحيوانات والطيور ورعايتها (1)	1) Barnard CJ. (1999) Animal behavior , Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1983, Lenden & Canberra 2) Mark Ridley Animal Behavior: An Introduction to Behavioral Mechanisms, Development, and Ecology, 2nd Edition, Blackwell Science Ltd, |DOI:10.1002/9781444313802
English Language, and Medical and Veterinary	1) Studdert VP (2012): Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary, 4th Edition. Saunders Ltd. ISBN-13: 978-0702047435

Terminology لغة انجليزية ومصطلحات طبية وبيطرية	2) Colville J (2014):Clinical Veterinary Language. Mosby, Elsevier INC. ISBN: 9780323096027.
	Optional courses
ISO and Ethics in Veterinary Labs الايزو والاخلاقيات فى المعامل البيطرية	1) John A. WashingtonII(1981) Laboratory Procedures in Clinical Microbiology Springer, New York, NY, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4684-0118-9 2) Alan Holland and Andrew Johnson(1998), Animal Biotechnology and Ethics(1998) Springer, Boston, MA, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4615-5783-8 3) Jürg P. Seiler (2001). Good Laboratory Practice, The Why and the How, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-86878-8, 4) Simone van der Burg, Tsjalling Swierstra Ethics on the Laboratory Floor(2013) DOIhttps://doi.org/10.1057/9781137002938, Macmillan, a division of Macmillan Publishers Limited 2013 5) Cangliang Shen, Yifan Zhang (2017)Food Microbiology Laboratory for the Food Science Student, Springer International Publishing AG 2017 DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-58371-6
Biosafety and Biosecurity in Veterinary Labs الامان الحيوى فى المعامل البيطرية	1) John A. WashingtonII(1981) Laboratory Procedures in Clinical Microbiology Springer, New York, NY, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4684-0118-9 2) Balows, W. J. HauslerJr., M. Ohashi, A. Turano, E. H. Lennete(1988) Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases.Principles and Practice . Springer, New York, NY 3) S. B. Pal (1990) Handbook of Laboratory Health and Safety Measures. Springer, Dordrecht, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-94-015-7897-4 4) Jürg P. Seiler (2001). Good Laboratory Practice, The Why and the How, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-86878-8, 5) Cangliang Shen, Yifan Zhang (2017)Food Microbiology Laboratory for the Food Science Student, Springer International Publishing AG 2017 DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-58371-6
Bioinformatics المعلومات الحيوية	1) Miguel P. Rocha, Florentino Fernández Riverola, Hagit Shatkay, Juan Manuel Corchado (2010). Advances in Bioinformatics 4th International Workshop on Practical Applications of Computational Biology and Bioinformatics 2010 (IWPACBB 2010) Springer, Berlin, Heidelberg

First Level/Second Semester (120)
المستوى الاول /الفصل الدراسى الثانى (120)

Course title	References
	Obligatory courses
Biochemistry (1) كيمياء حيوى (1)	1) Chesworth JM, Stuchbury T and Scaife JR (1998):An Introduction to Agricultural Biochemistry. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1441-4 2) Stenesh J (1998): Biochemistry. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9427-4 3) Mielenz JR, Klasson KT, Adney WS and McMillan JD (2007): Applied Biochemistry and Biotecnology. Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-60327-181-3
Histology (2) هستولوجى (2)	1) Shu-xin Zhang, 1999, An Atlas of Histology, 1999,New York, NY, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-0-387-21760-4 2) Mirjana Pavlović, Ksenija Radotić (2017). Animal and Plant Stem Cells Concepts, Propagation and Engineering(2017) Springer, Cham DOIhttps://doi.

	org/10.1007/978-3-319-47763-3
Physiology (2) فسيولوجى (2)	1) Springer-Verlag, Y, Berlin (1976) Avian Physiology, Heidelberg 1976 DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-96274-5 2) Paul D. Sturkie (1981). Basic Physiology, Springer-Verlag New York 1981, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4613-8081-8
Anatomy and Embryology (2) تشريح وأجنة (2)	1) André Leblanc(1992). Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves, A Neuroanatomic Method of Investigation Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT). Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1992, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-97042-9 2) Raymond E. Papka (1995), Anatomy. Springer-Verlag New York 1995, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4612-4194-2 3) Marc Thiriet (2014) Anatomy and Physiology of the Circulatory and Ventilatory Systems, Springer Science+Business Media New York 2014, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4614-9469-0
Genetics and Genetic Disorders (2) وراثة وأمراض وراثية (2)	1) Edward A. Birge (1994) Bacterial and Bacteriophage Genetics 3rd Edition, Springer Science+Business MediaNew York DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4757-2328-1 2) Cooney, Cl, Rl dabora , O.S, enfors , V.glumoff, H hellbust, H. Heslot, M. Kalin, k.kohler, U. Ochner , S.B. Brimrose, J. Reiser, Strandberg, A.veide (1994). adavnces in biomedical engineering and biotechnology, Springer – verlag berlin Heidelberg
Animals, and poultry behavior and management (2) سلوكيات الحيوانات والطيور ورعايتها (2)	1) CJ.Barnard (1999) Animal behaviour , Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1983, Lenden & Canberra 2) Mark Ridley Animal Behavior: An Introduction to Behavioral Mechanisms, Development, and Ecology, 2nd Edition, Blackwell Science Ltd, |DOI:10.1002/9781444313802
Biology بيولوجى	1) Sherman Holiar (2011) A closer look at biology, microbiology , and cell Rosen Education Service; 1ST edition (August 15, 2011). 2) Negrutiu, G. B. Gharti-Chhetri (1991) . A Laboratory Guide for Cellular and Molecular Plant Biology, Birkhäuser Basel 1991
	Optional courses
Experimental design and data analysis تصميم التجارب وتحليل النتائج	1) MacNeill IB, Umphrey GJ, Donner A and Jandhyala VK (1987): Advances in Statistical Sciences. Festschrift in Honor of Professor V.M. Joshi's 70th Birthday Volume V. The University of Western Ontario series in philosophy of science; v. 38, Springer, Dordrecht, Holland. https://doi.org/10.1007/978-94-009-4794-8 2) Krauth J (2000): Experimental Design, Volume 14, 1st Edition. A Handbook and Dictionary for Medical and Behavioral Research. Elsevier Science, eBook ISBN: 9780080574288. 3) Logan M. (2010): Biostatistical Design and Analysis Using R: A Practical Guide. Wiley online library. Print ISBN:9781405190084. DOI 10.1002/9781444319620 4) Shahidul MDI (2010): Advances in Experimental Medicine and Biology : Islets of Langerhans. SpringerNature. ISSN 9789048132706 5) ReliaSoft Corporation (2015): Experiment Design & Analysis Reference. Tucson, Arizona, USA. http://www.reliasoft.com/
Behaviour and management of experimental lab. animals سلوكيات حيوانات التجارب المعملية ورعايتها	1) Barnard CJ. (1999) Animal behavior , Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1983, Lenden & Canberra 2) Mark Ridley Animal Behavior: An Introduction to Behavioral Mechanisms, Development, and Ecology, 2nd Edition, Blackwell Science Ltd, |DOI:10.1002/9781444313802

Second Level/First Semester (210)
المستوى الثانى/الفصل الدراسى الاول (210)

Course title	References
	Obligatory courses
Biophysics فيزياء حيوى	1) José Luis R. Arrondo, Alicia Alonso (2006). Advanced Techniques in Biophysics, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006
Biochemistry (2) كيمياء حيوى (2)	1) Chesworth JM, Stuchbury T and Scaife JR (1998):An Introduction to Agricultural Biochemistry. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1441-4 2) Stenesh J (1998): Biochemistry. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9427-4 3) Mielenz JR, Klasson KT, Adney WS and McMillan JD (2007): Applied Biochemistry and Biotecnology. Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-60327-181-3
Physiology (3) فسيولوجى (3)	1) Springer-Verlag, Y, Berlin (1976) Avian Physiology, Heidelberg 1976 DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-96274-5 2) Paul D. Sturkie (1981). Basic Physiology, Springer-Verlag New York 1981, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4613-8081-8
Anatomy and Embryology (3) تشريح وأجنة (3)	1) André Leblanc (1992). Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves, A Neuroanatomic Method of Investigation Using Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Computed Tomography (CT). Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1992, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-97042-9 2) Raymond E. Papka (1995), Anatomy. Springer-Verlag New York 1995, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4612-4194-2 3) Marc Thiriet (2014) Anatomy and Physiology of the Circulatory and Ventilatory Systems, Springer Science+Business Media New York 2014, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4614-9469-0
Animal, and poultry nutrition and deficiency diseases (1) تغذذية الحيوان والدواجن وأمراض سوءالتغذية (1)	1) Fangsen xu, heiner e. Goldbach, patrick h. Brown, richard w. Bell, toru fujiwara, curtiss d. Hunt, sabine goldberg, lei shi(2007) Advances in Plant and Animal Boron Nutrition, Proceedings of the 3rd International Symposium on all Aspects of Plant and Animal Boron Nutrition, DOIhtt1-ps://doi.org/10.1007/978-1-4020-5382-5 Springer, Dordrecht
Animal, and poultry production (1) انتاج حيوانى وداجنى (1)	1) Okino N, Tamura H and Fujii S (1998): Advances in Production Management Systems. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35304-3 2) Vallespir B and Alix T (2010): Advances in Production Management Systems. New Challenges, New Approaches. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16358-6 3) Creedon JMB and Davis H (2012): Advanced Monitoring and Procedures for Small Animal Emergency and Critical Care. John Wiley & Sons, Ltd. 4) Brecher C (2015): Advances in Production Technology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-12304-2
Human rights and Combat corruption ** حقوق الانسان ومكافحة الفساد	1) Hans J. Eysenck, Glenn D. Wilson (1976). Textbook of Human Psychology 1976, Springer, Dordrecht 2) Shirley Gatenio Gabel (2016). A Rights-Based Approach to Social Policy Analysis. Springer International Publishing Switzerland 2016, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-24412-9
	Optional courses
Anatomy of Experimental Lab Animals تشريح حيوانات التجارب	1) Philip Thorek (1985) Anatomy in Surgery, InformationSpringer-Verlag New York 1985. DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4613-8286-7 2) Early Embryonic Development of Animals. 1992. Wolfgang Hennig. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-540-47191-2. Springer, Berlin,

المعملية	Heidelberg eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-3-662-21836-5 Online ISBN 978-3-540-47191-2 Series Print ISSN 0080-1844 Series Online ISSN 1861-0412 3) Harold Ellis CBE, MA, DM, FRCS, FACS(Hon),Stanley Feldman BSc, MB, FRCA,William Harrop-Griffiths MA, MB, BS, FRCA (2004). Anatomy for Anaesthetists, 8TH Edition, Blackwell Science Ltd. |DOI:10.1002/9780470755860
Microtechniques and Experimental Embryology تقنيات مجهرية وأجنة تجريبى	1) Endoscopic and Microsurgical Anatomy of the Cranial Base. Wolfgang Seeger. 2010. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-211-99320-0. Springer, Vienna eBook Packages Medicine Print ISBN 978-3-211-99319-4 Online ISBN 978-3-211-99320-0 2) Atlas of Imaging Anatomy. Lucio Olivetti. 2015. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-319-10750-9. Springer, Cham eBook Packages Medicine Print ISBN 978-3-319-10749-3 Online ISBN 978-3-319-10750-9 3) Dissecting the Molecular Anatomy of Tissue. 2005. Michael R. Emmert-Buck, John W. Gillespie, Rodrigo F. Chuaqui DOI https://doi.org/10.1007/b137665 Copyright Information Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005 Publisher Name Springer, Berlin, Heidelberg eBook Packages Biomedical and Life Sciences Print ISBN 978-3-540-22006-0 Online ISBN 978-3-540-26482-8 4) Experimental Embryology in Aquatic Plants and Animals. 1990. Hans-Jürg Marthy. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4615-3830-1 Springer, Boston, MA eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-1-4613-6709-3 Online ISBN 978-1-4615-3830-1 5) A Conceptual History of Modern Embryology. 1991. Scott F. Gilbert DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4615-6823-0 Springer, Boston, MA eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-1-4615-6825-4 Online ISBN 978-1-4615-6823-0 6) Mouse Molecular Embryology, Methods and Protocols. 2014. Mark Lewandoski. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-60327-292-6 Humana Press, Boston, MA eBook Packages Springer Protocols Print ISBN 978-1-60327-290-2 Online ISBN 978-1-60327-292-6 Series Print ISSN 1064-3745 Series Online ISSN 1940-602 7) Molecular Embryology, Methods and Protocols. 2009. Paul T. Sharpe, Ivor Mason. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-60327-483-8 Humana Press eBook Packages Springer Protocols Print ISBN 978-1-58829-431-9 Online ISBN 978-1-60327-483-8 Series Print ISSN 1064-3745 Series Online ISSN 1940-6029 8) Introduction to Molecular Embryology. Jean Brachet and Henri Alexandre. 1986. 9) DOI https://doi.org/10.1007/978-3-642-82883-6. Springer, Berlin, Heidelberg eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-3-540-16968-0 Online ISBN 978-3-642-82883-6 Series Print ISSN 0073-1595

Second Level/Second Semester (220)
المستوى الثانى /الفصل الدراسى الثانى (220)

Course title	References
	Obligatory courses
Biostatistics إحصاء حيوى	1) MacNeill IB, Umphrey GJ, Dorner A and Jandhyala VK (1987): Advances in Statistical Sciences. Festschrift in Honor of Professor V.M. Joshi's 70th Birthday Volume V. The University of Western Ontario series in philosophy of science; v.

	38. Springer, Dordrecht, Holland. https://doi.org/10.1007/978-94-009-4794-8 2) Foulkes S (2009): Applied Statistical Genetics with R. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-0-387-89554-3 3) Paulson DS(2009): Biostatistics and Microbiology: A Survival Manual. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-0-387-77282-0 4) Smoller SW and Smoller J (2015): Biostatistics and Epidemiology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2134-8
Basic and clinical Immunology اساسيات المناعة و المناعة الاكلينيكية	1) Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System 2) Peakman M and Vergani D (1997): Basic and Clinical Immunology. 1st edition. Elsevier, London. 3) Cruse JM and Lewis RE (1999): Atlas of Immunology. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-11196-3 4) Peakman M and Vergani D (2009): Basic and Clinical Immunology.2nd edition. Elsevier, London.
Mycology فطريات	1) Nolting S and Fegeler K (1987): Medical Microbiology. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-72553-1 2) Hocking AD, Pitt JI, Samson RA and Thrane U (2006): Advances in Food Mycology. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/0-387-28391-9 3) Rai, Mahendra (2009): Applied mycology. CABI Publishing. 10.1079/9781845935344.0000
Biochemistry (3) كيمياء حيوى (3)	1) Chesworth JM, Stuchbury T and Scaife JR (1998): An Introduction to Agricultural Biochemistry. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1441-4 2) Stenesh J (1998): Biochemistry. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9427-4 3) Mielenz JR, Klasson KT, Adney WS and McMillan JD (2007): Applied Biochemistry and Biotecnology. Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-60327-181-3
Animal, and poultry nutrition and deficiency diseases (2) تغذية الحيوان والدواجن وأمراض سوء التغذية (2)	1) Freedland RA and Briggs S (1977): A Biochemical Approach to Nutrition. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-009-5732-9 2) Harold H. Draper (1980): Advances in Nutritional Research. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4448-4 3) D'Mello JP (2003): FAmino acids in animal nutrition. CABI Publishing. 10.1079/9780851996547.000 4) Dryden MG(2008): Animal nutrition science. CABI Publishing. 10.1079/9781845934125.0000 5) Fascetti AJ and Delaney SJ (2012): Applied Veterinary Clinical Nutrition. John Wiley & Sons Ltd. 10.1002/9781118785669 6) Goff L and Dyson P (2015): Advanced Nutrition and Dietetics (BDA) : Advanced Nutrition and Dietetics in Diabetes. John Wiley & Sons, Ltd.
Animal, and poultry production (2) انتاج حيوانى ودواجنى (2)	1) Okino N, Tamura H and Fujii S (1998): Advances in Production Management Systems. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35304-3 2) Vallespir B and Alix T (2010): Advances in Production Management Systems. New Challenges, New Approaches. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16358-6 3) Creedon JMB and Davis H (2012): Advanced Monitoring and Procedures for Small Animal Emergency and Critical Care. John Wiley & Sons, Ltd. 4) Brecher C (2015): Advances in Production Technology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-12304-2
Economics and labs management اقتصاد وادارة معامل	1) Loader, D (2007): Advanced Operations Management (2nd Edition). John Wiley & Sons Ltd 2) Free RC (2010): 21st Century Economics: A Reference Handbook. SAGE Publications, Inc. http://041140wox.1106.y.http.dx.doi.org.mplbci.ekb.eg/10.4135/9781412979290

	3) Zhou, Q (2011): Advances in Applied Economics, Business and Development. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-23020-2 4) Danby FW (2015): Acne: Causes and Practical Management. John Wiley & Sons, Ltd.
	Optional courses
Molecular Biology بيولوجيا جزيئية	1) Pühler A and Timmis KN (1984): Advanced Molecular Genetics. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69305-2 2) Kirkwood TBL, Rosenberger RF and Galas DJ (1986): Accuracy in Molecular Processes. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-009-4097-0 3) Hollae S (2012): A Closer Look at Biology, Microbiology, and the Cell . Encyclopedica Brittannica, Inc. 4) Senda T and Maenaka K (2016): Advanced Methods in Structural Biology. Springer, Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-56030-2
Nanobiotechnology نانوبيوتكنولوجى	1) Marshall, KC (1985): Advances in Microbial Ecology. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-9412-3 2) Cl cooney, rl dabora , o.s, enfors , v.glumoff, h hellbust, h. Heslot, m. Kalin, k.kohler, u. Ochner , s.b. Brimrose, j. Reiser, l. Strandberg, a.veide (1994). adavnces in biomedical engineering and biotechnology, Springer –verlag berlin Heidelberg 3) P. K. Giri, D. K. Goswami, A. Perumal(2013) advanced Nanomaterials and Nanotechnology Proceedings of the 2nd International Conference on Advanced Nanomaterials and Nanotechnology, Dec 8-10, 2011, Guwahati, India, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-34216-5

Third Level/First Semester (310)
المستوى الثالث/الفصل الدراسى الاول (310)

Course title	References
	Obligatory courses
Pharmacology (I) فارماكولوجى (I)	1) Narahashi T and Bianchi CP (1976): Advances in General and Cellular Pharmacology. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-8198-7 2) Olivier B, Mos J and Slangen JL (1991): Animal Models in Psychopharmacology. Birkhäuser, Basel. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-6419-0 3) Fisher JW (1992): Biochemical Pharmacology of Blood and Bloodforming Organs. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-75865-2 4) Aktories K (1997):Bacterial Toxins: Tools in Cell Biology and Pharmacology. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. 10.1002/9783527614615
Bacteriology (I) بكتريولوجى (I)	1) Priest FG and Goodfellow M (2000): Applied Microbial Systematics. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4020-1. 2) Gillespie SH and Hawkey PM (2006): Principles and Practice of Clinical Bacteriology, Second Edition. John Wiley & Sons, Ltd. 10.1002/9780470017968 3) Robinson DA, Falush D and Feil EJ (2010): Bacterial Population Genetics in Infectious Disease. John Wiley & Sons, Inc. 10.1002/9780470600122 4) Krieg NR, Staley JT, Brown DR, Hedlund BP, Paster BJ, Ward NL, Ludwig W, Whitman WB (2010): Bergey's Manual® of Systematic Bacteriology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-0-387-68572-4
Virology (I)	1) Conrat HF and Wagner RR (1974): Comprehensive Virology: Descriptive

فيرولوجى (1)	Catalogue of Viruses. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2697-7 2) Kurstak E, Marusyk RG, Murphy FA and Van Regenmortel MHV (1994): Applied Virology Research. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9265-2 3) Stephenson JR and Warnes A (1998): Diagnostic Virology Protocols. Springer, Totowa, NJ. https://doi.org/10.1385/0896034798
Parasitology (1) طفيليات (1)	1) Warren KS and Bowers JZ (1983): Parasitology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5550-5 2) Gillespie SH and Pearson RD (2001): Principles and Practise of Clinical Parasitology. John Wiley & Sons, Ltd. 10.1002/0470842504 3) Taylor MA, Coop RL and Wall RL (2015): Veterinary Parasitology, Fourth Edition. Copyright by M.A. Taylor, R.L. Coop and R.L. Wall. 10.1002/9781119073680
Pathology (1) باثولوجى (1)	1) Stamp GWH and Wright NA(1990): Advanced Histopathology. Springer, London. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-1753-7 2) Krueger GRF and Buja LM (2013): Atlas of Anatomic Pathology with Imaging. Springer, London. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-2846-5 3) Erickson LA (2014): Atlas of Endocrine Pathology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0443-3
Diagnostic Microbiology الميكروبيولوجى التشخيصى	1) Balows, W. J. HauslerJr., M. Ohashi, A. Turano, E. H. Lennete(1988) Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases.Principles and Practice . Springer, New York, NY 2) Tang YW and Stratton CW (2013): Advanced Techniques in Diagnostic Microbiology. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-33900-9
	Optional courses
Bacterial Genetics الوراثة البكتيرية	1) Birge EA (1988): Bacterial and Bacteriophage Genetics. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-1995-6 2) Reiser, J (1990): Applied Molecular Genetics. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/BFb0009075 3) Edward A. Birge (1994) Bacterial and Bacteriophage Genetics 3rd Edition, Springer Science+Business MediaNew York DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4757-2328-1 4) Robinson DA, Falush D and Feil EJ (2010): Bacterial Population Genetics in Infectious Disease. John Wiley & Sons, Inc. 10.1002/9780470600122
Viral Genetics and evolution وراثة فيروسية وتحوراتها	1) Marshall, KC (1985): Advances in Microbial Ecology. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-9412-3 2) Reiser, J (1990): Applied Molecular Genetics. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/BFb0009075

Third Level/Second Semester (320)
المستوى الثالث/الفصل الدراسى الثانى (320)

Course title	References
	Obligatory courses
Pharmacology (2) فارماكولوجى (2)	1) Narahashi T and Bianchi CP (1976): Advances in General and Cellular Pharmacology. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-8198-7 2) Olivier B, Mos J and Slangen JL (1991): Animal Models in Psychopharmacology. Birkhäuser, Basel. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-

	6419-0 3) Fisher JW (1992): Biochemical Pharmacology of Blood and Bloodforming Organs. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-75865-2 4) Aktories K (1997): Bacterial Toxins: Tools in Cell Biology and Pharmacology. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. 10.1002/9783527614615
Bacteriology (2) بكتريولوجى (2)	1) Priest FG and Goodfellow M (2000): Applied Microbial Systematics. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4020-1. 2) Gillespie SH and Hawkey PM (2006): Principles and Practice of Clinical Bacteriology, Second Edition. John Wiley & Sons, Ltd. 10.1002/9780470017968 3) Krieg NR, Staley JT, Brown DR, Hedlund BP, Paster BJ, Ward NL, Ludwig W, Whitman WB (2010): Bergey's Manual® of Systematic Bacteriology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-0-387-68572-4
Virology (2) فيرولوجى (2)	1) Conrat HF and Wagner RR (1974): Comprehensive Virology: Descriptive Catalogue of Viruses. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2697-7 2) Kurstak E, Marusyk RG, Murphy FA and Van Regenmortel MHV (1994): Applied Virology Research. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9265-2 3) Stephenson JR and Warnes A (1998): Diagnostic Virology Protocols. Springer, Totowa, NJ. https://doi.org/10.1385/0896034798
Parasitology (2) طفيليات (2)	1) Warren KS and Bowers JZ (1983): Parasitology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5550-5 2) Gillespie SH and Pearson RD (2001): Principles and Practise of Clinical Parasitology. John Wiley & Sons, Ltd. 10.1002/0470842504 3) Taylor MA, Coop RL and Wall RL (2015): Veterinary Parasitology, Fourth Edition. Copyright by M.A. Taylor, R.L. Coop and R.L. Wall. 10.1002/9781119073680
Pathology (2) باثولوجى (2)	1) Fletcher MH and Maxwell P (2009): Advanced Techniques in Diagnostic Cellular Pathology. John Wiley & Sons, Ltd. 10.1002/9780470745069 2) Rhee SH and Ronald A (2014): Behavior Genetics of Psychopathology. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-9509-3 3) Bryan H. Schmitt (2017): Atlas of Infectious Disease Pathology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-54702-2
	Optional courses
Collection of samples for Veterinary Lab Diagnosis and analysis تجميع العينات للتشخيص والتحليل المعملى البيطري	1) Philippe Quevauviller, K. Clive Thompson (2005). Analytical Methods for Drinking Water: Advances in Sampling and Analysis. John Wiley & Sons, Ltd |DOI:10.1002/0470094931 2) James H. Vincent (2007). Aerosol Sampling: Science, Standards, Instrumentation and Applications John Wiley & Sons, |DOI:10.1002/9780470060230 3) George A.F. Seber Mohammad M. Salehi Adaptive Sampling Designs Springer, Berlin, Heidelberg, DOI https://doi.org/10.1007/978-3-642-33657-7
Progress in sensitivity Tests التطور فى اختبارات الحساسية	1) Poupard JA, Walsh LR and Kleger B (1994): Antimicrobial Susceptibility Testing. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9206-5 2) Mayers DL (2009): Antimicrobial Drug Resistance. Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-59745-180-2 3) Gillespie SH and McHugh TD (2010): Antibiotic Resistance Protocols. Humana Press, LLC. https://doi.org/10.1007/978-1-60327-279-7

Fourth Level/First Semester (410)
المستوى الرابع/الفصل الدراسى الاول (410)

Course title	References
	Obligatory courses
Gynecology and Andrology (1) الولادة وهرمونات التناسل (1)	1) Anesthesia for Obstetrics and Gynecology Robin Russell. 2002. Print ISBN:9780727912763 |Online ISBN:9780470760222 |DOI:10.1002/9780470760222 Copyright © 2002 BMJ Publishing Group 2) Reproductive technologies in farm animal. Gordon, I. 2004. ISBN: 085199862. DOI 10.1079/9780851998626.0000 3) Kirkbride's Diagnosis of Abortion and Neonatal Loss in Animals, Fourth Edition Bradley L. Njaa. 2012. Print ISBN: 9780470958520. Online ISBN: 9781119949053 |DOI:10.1002/9781119949053. Copyright © 2012 John Wiley & Sons, Ltd. 4) Oocyte Physiology and Development in Domestic Animals Rebecca. L. Krisher. 2013. ISBN: 9780470959206 |Online ISBN: 9781118538074 |DOI:10.1002/9781118538074. Copyright © 2013 John Wiley & Sons, Inc.
Surgery (1) جراحة (1)	1) External Fixation in Small Animal Practice Karl H. Kraus James P. Toombs Malcolm G. Ness B. 2003. Print ISBN: 9780632059898 |Online ISBN:9780470760178 DOI:10.1002/9780470760178. Copyright © 2003 Blackwell Science Ltd 2) In Bovine Surgery and Lameness (eds A. D. Weaver, G. St. Jean and A. Steiner).2007. doi:10.1002/9780470751138.fmatter 3) Berger, N. and Eeg, P. H. (2008). In Veterinary Laser Surgery (eds N. Berger and P. H. Eeg). doi:10.1002/9780470344491.fmatter 4) Small Animal Regional Anesthesia and Analgesia Luis Campoy LV, Matt R. Read. 2013. Print ISBN: 9780813819945 Online ISBN:9781118783382 |DOI:10.1002/9781118783382. Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Inc. 5) In Advances in Intervertebral Disc Disease in Dogs and Cats (eds J. M. Fingeroth and W. B. Thomas). 2014. doi:10.1002/9781118940372.fmatter 6) In Small Animal Laparoscopy and Thoracoscopy (eds B. A. Fransson and P. D. Mayhew). 2015. doi:10.1002/9781118845912.fmatter
Milk and milk products hygiene and control (1) الرقابة الصحية على الالبان ومنتجاتها (1)	1) Milk and Milk Products, Technology, chemistry and microbiology. Alan H. Varnam, Jane P. Sutherland. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1813-6 Copyright Information Alan H. Varnam and Jane P. Sutherland 1994, Publisher Name Springer, Boston, MA , eBook Packages Springer Book Archive ,Print ISBN 978-1-4613-5732-2 2) Dairy Microbiology Handbook: The Microbiology of Milk and Milk Products, Third Edition. Richard K. Robinson. 2002. Print ISBN: 9780471385967 |Online ISBN: 9780471723950 |DOI:10.1002/0471723959. Copyright © 2002 John Wiley & Sons, Inc. 3) Fermented Milks. Adnan Tamime. First published: 9 June 2006. Print ISBN: 9780632064588 |Online ISBN: 9780470995501 |DOI:10.1002/9780470995501. Copyright © 2006 by Blackwell Publishing Ltd 4) Milk Processing and Quality Management. Dr Adnan Y. Tamime. 2008. Print ISBN: 9781405145305 |Online ISBN: 9781444301649 |DOI:10.1002/9781444301649. Copyright © 2009 Blackwell Publishing Ltd 5) From Milk By-Products to Milk Ingredients: Upgrading the Cycle. Ruud de Boer. 2014. Print ISBN: 9780470672228 |Online ISBN: 9781118598634 |DOI:10.1002/9781118598634. This edition first published 2014 © 2014 John Wiley & Sons, Ltd 6) Milk and Dairy Products as Functional Foods. A. Kanekanian. First published: 28 March 2014. Print ISBN: 9781444336832 |Online ISBN: 9781118635056 |DOI:10.1002/9781118635056. Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Ltd

	7) Chemical Profiles of Industrial Cow's Milk Curds. Caterina Barone, Marcella Barbera, Michele Barone, Salvatore Parisi, and Izabela Steinka DOI https://doi.org/10.1007/978-3-319-50942-6 Copyright Information The Author(s) 2017 Publisher Name Springer, Cham eBook Packages Chemistry and Materials Science Print ISBN 978-3-319-50940-2 Online ISBN 978-3-319-50942-6 Series Print ISSN 2191-5407 Series Online ISSN 2191-5415
Forensic medicine and Toxicology (1) الطب الشرعى والسموم (1)	1) Introduction to Veterinary and Comparative Forensic Medicine John E. Cooper, Margaret E. Cooper. 2007. Print ISBN: 9781405111010. Online ISBN: 9780470752944 DOI:10.1002/9780470752944. Copyright © 2007 by Blackwell Publishing Ltd 2) Consultancy and Advising in Forensic Practice: Empirical and Practical Guidelines. Dr Carol A. Ireland, Martin J. Fisher. 2010. Print ISBN: 9780470689172 |Online ISBN: 9780470661505. DOI: 10.1002/9780470661505. Copyright © 2010 John Wiley & Sons, Ltd 3) Current Practice in Forensic Medicine. John Gall, Jason Payne-James. 2011. Print ISBN: 9780470744871 |Online ISBN: 9780470973158 |DOI:10.1002/9780470973158. Copyright © 2011 John Wiley & Sons, Ltd 4) Clinical Forensic Medicine: A Physician's Guide. Margaret M. Stark. 2011. DOI: 10.1007/978-1-61779-258-8. ISBN: 978-1-61779-257-1. Copyright Information Springer Science Business Media, LLC 2011 Publisher Name Humana Press eBook Packages Biomedical and Life Sciences Print ISBN 978-1-61779-257-1. 5) Forensic Medicine, Fundamentals and Perspectives. Reinhard B. Dettmeyer, Marcel A. Verhoff, Harald F. Schütz. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-642-38818-7. Copyright Information Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014 Publisher Name Springer, Berlin, Heidelberg eBook Packages Medicine. Print ISBN 978-3-642-38817-0. Online ISBN 978-3-642-38818-7
Animal, poultry and Environmental Hygiene (1) صحة الحيوان والدواجن والبيئة (1)	1) Animal Ecology To-Day. F. S. Bodenheimer. DOI https://doi.org/10.1007/978-94-017-6310-3 Copyright Information Springer Science+Business Media Dordrecht 1958 Publisher Name Springer, Dordrecht eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-94-017-5845-1 Online ISBN 978-94-017-6310-3 Series Print ISSN 0077-0639 2) Biosensors for Environmental Diagnostics. Bertold Hock. Damià Barceló, Karl Cammann, Peter-Diedrich Hansen, Anthony P. F. Turner. 1998. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-322-93454-3. Print ISBN 978-3-8154-3540-3 Online ISBN 978-3-322-93454-3 Series Print ISSN 1615-9772 3) Assessment and Management of Environmental Risks Cost-efficient Methods and Applications Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Assessment and Management of Environmental Risks: Methods and Applications in Eastern European and Developing Countries Lisbon, Portugal October 1–4, 2000. Igor Linkov, Jose Palma-Oliveira. DOI https://doi.org/10.1007/978-94-010-0987-4 Copyright Information Springer Science+Business Media B.V. 2001 Publisher Name Springer, Dordrecht eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-1-4020-0024-9 Online ISBN 978-94-010-0987-4 4) Animal Disease Surveillance and Survey Systems: Methods and Applications, M. D. Salman. 2003. Print ISBN: 9780813810317 |Online ISBN: 9780470344866 |DOI:10.1002/9780470344866. Copyright © 2003 Iowa State Press 5) Animal Disease Surveillance and Survey Systems: Methods and Applications. M. D. Salman 2003 Print ISBN:9780813810317 |Online ISBN:9780470344866 |DOI:10.1002/9780470344866. Copyright © 2003 Iowa State Press 6) Animal health and welfare in organic agriculture. Vaarst, M., Roderick, S., Lund, V., Lockeretz, W. 2004. ISBN: 085199668X DOI 10.1079/9780851996684.0000

	7) Biological Monitoring: Prospects in Occupational and Environmental Medicine. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). 7 February 2008. Print ISBN: 9783527277957. Online ISBN: 9783527621026 |DOI:10.1002/9783527621026. Copyright © 2002 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA 8) Biosensors for Environmental Monitoring of Aquatic Systems. Bioanalytical and Chemical Methods for Endocrine Disruptors, Damià Barceló, Peter-Diedrich Hansen, Peter-Diedrich Hansen. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-540-36253-1. Springer, Berlin, Heidelberg. Copyright Information Springer Berlin Heidelberg 2009. Print ISBN 978-3-540-00278-9. Online ISBN 978-3-540-36253-1 9) Animal Models in Cardiovascular Research. David Gross. 2009. DOI https://doi.org/10.1007/978-0-387-95962-7. Springer, New York, NY Print ISBN 978-0-387-95961-0 Online ISBN 978-0-387-95962-7 10) Animal Welfare in Veterinary Practice James Yeates, Dip-ECAWBM, First published:1 February 2013 Print ISBN:9781444334876 |Online ISBN:9781118782958 |DOI:10.1002/9781118782958Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Ltd.
Internal Medicine (1) باطنة (1)	1) Clinical Examination of Farm Animals. Peter G.G. Jackson, S, FRCVS, Peter D. Cockcroft. 2002. Print ISBN:9780632057061 |Online ISBN:9780470752425 |DOI:10.1002/9780470752425Copyright © 2002 by Blackwell Science Ltd 2) Feline Medicine and Therapeutics, Third Edition, E.A. Chandler, C.J. Gaskell, R.M. Gaskell. 2004. Print ISBN: 9781405100328 |Online ISBN:9780470690727 |DOI:10.1002/9780470690727. Copyright © 2004 British Small Animal Veterinary Association 3) Guide to Antimicrobial Use in Animals. 2008. Luca Guardabassi, Lars B. Jensen, Hilde Kruse. Print ISBN:9781405150798 |Online ISBN:9781444302639 |DOI:10.1002/9781444302639. Copyright © 2008 Blackwell Publishing, Ltd 4) Feline Emergency and Critical Care Medicine Kenneth J. Drobatz, Merilee F. Costello First published:16 July 2010 Print ISBN:9780813823119 |Online ISBN:9781118785614 |DOI:10.1002/9781118785614. Copyright © 2010 by Blackwell Publishing Ltd. 5) Clinical Manual of Small Animal Endosurgery Alasdair Hotston Moore, Rosa Angela Ragni . 2012. Print ISBN: 9781405190015. Online ISBN: 9781118702826 DOI:10.1002/9781118702826. Copyright © 2012 by Blackwell Publishing Ltd 6) Atlas of Dermatology in Internal Medicine.2012. Néstor P. Sánchez. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0688-4. Springer, New York, NY eBook Packages Medicine Print ISBN 978-1-4614-0687-7 Online ISBN 978-1-4614-0688-4 7) Focused Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner. 2013. Gregory R. Lisciandro. Print ISBN: 9781118369593 |Online ISBN:9781118760772 |DOI:10.1002/9781118760772. Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc.
Histotechnology and Histopathology هستوتكنولوجي و هستوباثولوجي	1) Advanced Histopathology G. W. H. Stamp, N. A. Wright. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4471-1753-7 Copyright Information Springer-Verlag London 1990. Publisher Name Springer, London. eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-3-540-19589-4 Online ISBN 978-1-4471-1753 1) Histopathology Methods and Protocols. Christina E. Day. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1050-2 Copyright Information Springer Science+Business Media New York 2014 Publisher Name Humana Press, New York, NY eBook Packages Springer Protocols Print ISBN 978-1-4939-1049-6

	Online ISBN 978-1-4939-1050-2 Series Print ISSN 1064-3745 Series Online ISSN 1940-6029
	Optional courses
Clinical Endocrinology اكلينيكية الغدد الصماء	1) Ciba Foundation Symposium - Steroid Hormones and Tumour Growth (Book I of Colloquia on Endocrinology), Volume 1. G. E. W. Wolstenholme O.B.E. First published:1 January 1952. Print ISBN:9780470722183 |Online ISBN:9780470718759 |DOI:10.1002/9780470718759. Copyright © 1952 Ciba Foundation. Book Series: Novartis Foundation Symposia 2) Ciba Foundation Symposium - Internal Secretions of the Pancreas (Colloquia on Endocrinology), Volume 9. G. E. W. Wolstenholme O.B.E., and Cecilia M. O'Connor. First published:1 January 1956 Print ISBN:9780470722404 |Online ISBN:9780470718971 |DOI:10.1002/9780470718971. Copyright © 1956 Ciba Foundation. Book Series: Novartis Foundation Symposia 3) Ciba Foundation Symposium - Human Pituitary Hormones (Colloquia on Endocrinology), Volume 13. G. E. W. Wolstenholme O.B.E., Cecilia M. O'Connor, First published:1 January 1960 Print ISBN:9780470722626 |Online ISBN:9780470719183 |DOI:10.1002/9780470719183. Copyright © 1960 Ciba Foundation. Book Series: Novartis Foundation Symposia 4) Ciba Foundation Symposium - Endocrinology of the Testis (Colloquia on Endocrinology), Volume 16. G. E. W. Wolstenholme O.B.E, and Maeve O'Connor B.A., First published:1 January 1967. Print ISBN: 9780470722947 |Online ISBN:9780470719534 |DOI:10.1002/9780470719534. Copyright © 1967 Ciba Foundation. Book Series: Novartis Foundation Symposia 5) Applied animal endocrinology. Squires, E. J. 2003. ISBN 0851995942. DOI 10.1079/9780851995946.0000 6) Endocrinology, Basic and Clinical Principles. 2005. Shlomo Melmed and P. Michael Conn. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-59259-829-8. Humana Press eBook Packages Medicine. Print ISBN 978-1-58829-427-2 Online ISBN 978-1-59259-829-8 7) Molecular Endocrinology, Methods and Protocol. Ok-Kyong Park-Sarge and Thomas E. Curry. 2009. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-60327-378-7. Humana Press, Totowa, NJ eBook Packages Springer Protocols Print ISBN 978-1-60327-377-0 Online ISBN 978-1-60327-378-7 Series Print ISSN 1064-3745 Series Online ISSN 1940-6029 8) Reproductive Endocrinology, A Molecular Approach. Pedro J. Chedrese. 2009. DOI https://doi.org/10.1007/978-0-387-88186-7. Springer, Boston, MA. Print ISBN 978-0-387-88185-0 Online ISBN 978-0-387-88186-7
Cancer in Veterinary Medicine السرطان فى الطب البيطرى	1) Small Animal Oncology, Joanna Morris, Jane Dobson First published:8 January 2001. Print ISBN: 9780632052820 |Online ISBN:9780470690406 |DOI:10.1002/9780470690406. Copyright © 2001 Blackwell Science Ltd 2) Ocular Tumors in Animals and Humans, Robert L. Peiffer Jr., Kenneth B. Simons, First published:1 January 2002. Print ISBN:9780813823881 |Online ISBN:9780470376904 |DOI:10.1002/9780470376904. Copyright © 2002 Iowa State Press 3) Cancer Chemotherapy in Clinical Practice. 2008. Terry Priestman. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-84628-991-0 Copyright Information Springer-Verlag London Limited 2008 Publisher Name Springer, London eBook Packages Medicine Print ISBN 978-1-84628-989-7 Online ISBN 978-1-84628-991-0 4) Apoptosis in Carcinogenesis and Chemotherapy, Apoptosis in Cancer. 2009. George G. Chen, Paul B.S. Lai. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9597-9. Springer, Dordrecht eBook Packages Biomedical and Life Sciences Print ISBN 978-1-4020-9596-2 Online ISBN 978-1-4020-9597-9

Fourth Level/Second Semester (420)
المستوى الرابع/الفصل الدراسى الثانى (420)

Course title	References
	Obligatory courses
Gynecology and Andrology (2) الولادة و هرمونات التناسل (2)	1) Anesthesia for Obstetrics and Gynecology Robin Russell. 2002. Print ISBN:9780727912763 |Online ISBN:9780470760222 |DOI:10.1002/9780470760222 Copyright © 2002 BMJ Publishing Group 2) Reproductive technologies in farm animal. Gordon, I. 2004. ISBN: 085199862. DOI 10.1079/9780851998626.0000 3) Kirkbride's Diagnosis of Abortion and Neonatal Loss in Animals, Fourth Edition Bradley L. Njaa. 2012. Print ISBN: 9780470958520. Online ISBN: 9781119949053 |DOI:10.1002/9781119949053. Copyright © 2012 John Wiley & Sons, Ltd. 4) Oocyte Physiology and Development in Domestic Animals Rebecca. L. Krisher. 2013. ISBN: 9780470959206 |Online ISBN: 9781118538074 |DOI:10.1002/9781118538074. Copyright © 2013 John Wiley & Sons, Inc
Surgery (2) جراحة (2)	1) External Fixation in Small Animal Practice Karl H. Kraus James P. Toombs Malcolm G. Ness B. 2003. Print ISBN: 9780632059898 |Online ISBN:9780470760178 DOI:10.1002/9780470760178. Copyright © 2003 Blackwell Science Ltd 2) In Bovine Surgery and Lameness (eds A. D. Weaver, G. St. Jean and A. Steiner).2007. doi:10.1002/9780470751138.fmatter 3) Berger, N. and Eeg, P. H. (2008). In Veterinary Laser Surgery (eds N. Berger and P. H. Eeg). doi:10.1002/9780470344491.fmatter 4) Small Animal Regional Anesthesia and Analgesia Luis Campoy LV, Matt R. Read. 2013. Print ISBN: 9780813819945 Online ISBN: 9781118783382 |DOI:10.1002/9781118783382. Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Inc. 5) In Advances in Intervertebral Disc Disease in Dogs and Cats (eds J. M. Fingeroth and W. B. Thomas). 2014. doi:10.1002/9781118940372.fmatter 6) In Small Animal Laparoscopy and Thoracoscopy (eds B. A. Fransson and P. D. Mayhew). 2015. doi:10.1002/9781118845912.fmatter
Milk and milk products hygiene and control (2) الرقابة الصحية على الالبان ومنتجاتها (2)	1) Milk and Milk Products, Technology, chemistry and microbiology. Alan H. Varnam, Jane P. Sutherland. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1813-6 Copyright Information Alan H. Varnam and Jane P. Sutherland 1994, Publisher Name Springer, Boston, MA , eBook Packages Springer Book Archive ,Print ISBN 978-1-4613-5732-2 2) Dairy Microbiology Handbook: The Microbiology of Milk and Milk Products, Third Edition. Richard K. Robinson. 2002. Print ISBN: 9780471385967 |Online ISBN: 9780471723950 |DOI:10.1002/0471723959. Copyright © 2002 John Wiley & Sons, Inc. 3) Fermented Milks. Adnan Tamime. First published: 9 June 2006. Print ISBN: 9780632064588 |Online ISBN: 9780470995501 |DOI:10.1002/9780470995501. Copyright © 2006 by Blackwell Publishing Ltd 4) Milk Processing and Quality Management. Dr Adnan Y. Tamime. 2008. Print ISBN: 9781405145305 |Online ISBN: 9781444301649 |DOI:10.1002/9781444301649. Copyright © 2009 Blackwell Publishing Ltd 5) From Milk By-Products to Milk Ingredients: Upgrading the Cycle. Ruud de Boer. 2014. Print ISBN: 9780470672228 |Online ISBN: 9781118598634 |DOI:10.1002/9781118598634. This edition first published 2014 © 2014 John Wiley & Sons, Ltd 6) Milk and Dairy Products as Functional Foods. A. Kanekanian. First published: 28 March 2014. Print ISBN: 9781444336832 |Online ISBN: 9781118635056

	DOI:10.1002/9781118635056. Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Ltd 7) Chemical Profiles of Industrial Cow's Milk Curds. Caterina Barone, Marcella Barbera, Michele Barone, Salvatore Parisi, and Izabela Steinka DOI https://doi.org/10.1007/978-3-319-50942-6 Copyright Information The Author(s) 2017 Publisher Name Springer, Cham eBook Packages Chemistry and Materials Science Print ISBN 978-3-319-50940-2 Online ISBN 978-3-319-50942-6 Series Print ISSN 2191-5407 Series Online ISSN 2191-5415
Forensic medicine and Toxicology (2) الطب الشرعي والسموم (2)	1) Introduction to Veterinary and Comparative Forensic Medicine John E. Cooper, Margaret E. Cooper. 2007. Print ISBN: 9781405111010. Online ISBN: 9780470752944 DOI:10.1002/9780470752944. Copyright © 2007 by Blackwell Publishing Ltd 2) Consultancy and Advising in Forensic Practice: Empirical and Practical Guidelines. Dr Carol A. Ireland, Martin J. Fisher. 2010. Print ISBN: 9780470689172 |Online ISBN: 9780470661505. DOI: 10.1002/9780470661505. Copyright © 2010 John Wiley & Sons, Ltd 3) Current Practice in Forensic Medicine. John Gall, Jason Payne-James. 2011. Print ISBN: 9780470744871 |Online ISBN: 9780470973158 |DOI:10.1002/9780470973158. Copyright © 2011 John Wiley & Sons, Ltd 4) Clinical Forensic Medicine: A Physician's Guide. Margaret M. Stark. 2011. DOI: 10.1007/978-1-61779-258-8. ISBN: 978-1-61779-257-1. Copyright Information Springer Science Business Media, LLC 2011 Publisher Name Humana Press eBook Packages Biomedical and Life Sciences Print ISBN 978-1-61779-257-1. 5) Forensic Medicine, Fundamentals and Perspectives. Reinhard B. Dettmeyer, Marcel A. Verhoff, Harald F. Schütz. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-642-38818-7. Copyright Information Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014 Publisher Name Springer, Berlin, Heidelberg eBook Packages Medicine. Print ISBN 978-3-642-38817-0. Online ISBN 978-3-642-38818-7
Animal, poultry and Environmental Hygiene (2) صحة الحيوان والدواجن والبيئة (2)	1) Animal Ecology To-Day. F. S. Bodenheimer. DOI https://doi.org/10.1007/978-94-017-6310-3 Copyright Information Springer Science+Business Media Dordrecht 1958 Publisher Name Springer, Dordrecht eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-94-017-5845-1 Online ISBN 978-94-017-6310-3 Series Print ISSN 0077-0639 2) Biosensors for Environmental Diagnostics. Bertold Hock. Damià Barceló, Karl Cammann, Peter-Diedrich Hansen, Anthony P. F. Turner. 1998. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-322-93454-3. Print ISBN 978-3-8154-3540-3 Online ISBN 978-3-322-93454-3 Series Print ISSN 1615-9772 3) Assessment and Management of Environmental Risks Cost-efficient Methods and Applications Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Assessment and Management of Environmental Risks: Methods and Applications in Eastern European and Developing Countries Lisbon, Portugal October 1–4, 2000. Igor Linkov, Jose Palma-Oliveira. DOI https://doi.org/10.1007/978-94-010-0987-4 Copyright Information Springer Science+Business Media B.V. 2001 Publisher Name Springer, Dordrecht eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-1-4020-0024-9 Online ISBN 978-94-010-0987-4 4) Animal Disease Surveillance and Survey Systems: Methods and Applications, M. D. Salman. 2003. Print ISBN: 9780813810317 |Online ISBN: 9780470344866 |DOI:10.1002/9780470344866. Copyright © 2003 Iowa State Press 5) Animal Disease Surveillance and Survey Systems: Methods and Applications. M. D. Salman 2003 Print ISBN:9780813810317 |Online ISBN:9780470344866 |DOI:10.1002/9780470344866. Copyright © 2003 Iowa State Press 6) Animal health and welfare in organic agriculture. Vaarst, M., Roderick, S.,

	Lund, V., Lockeretz, W. 2004. ISBN: 085199668X DOI 10.1079/9780851996684.0000 7) Biological Monitoring: Prospects in Occupational and Environmental Medicine. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). 7 February 2008. Print ISBN: 9783527277957. Online ISBN: 9783527621026 |DOI:10.1002/9783527621026. Copyright © 2002 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA 8) Biosensors for Environmental Monitoring of Aquatic Systems. Bioanalytical and Chemical Methods for Endocrine Disruptors, Damià Barceló, Peter-Diedrich Hansen, Peter-Diedrich Hansen. DOI https://doi.org/10.1007/978-3-540-36253-1. Springer, Berlin, Heidelberg. Copyright Information Springer Berlin Heidelberg 2009. Print ISBN 978-3-540-00278-9. Online ISBN 978-3-540-36253-1 9) Animal Models in Cardiovascular Research. David Gross. 2009. DOI https://doi.org/10.1007/978-0-387-95962-7. Springer, New York, NY Print ISBN 978-0-387-95961-0 Online ISBN 978-0-387-95962-7 10) Animal Welfare in Veterinary Practice James Yeates, Dip-ECAWBM, First published:1 February 2013 Print ISBN:9781444334876 |Online ISBN:9781118782958 |DOI:10.1002/9781118782958Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Ltd.
Internal Medicine (2) باطنة (2)	1) Clinical Examination of Farm Animals. Peter G.G. Jackson, S, FRCVS, Peter D. Cockcroft. 2002. Print ISBN:9780632057061 |Online ISBN:9780470752425 |DOI:10.1002/9780470752425Copyright © 2002 by Blackwell Science Ltd 2) Feline Medicine and Therapeutics, Third Edition, E.A. Chandler, C.J. Gaskell, R.M. Gaskell. 2004. Print ISBN: 9781405100328 |Online ISBN:9780470690727 |DOI:10.1002/9780470690727. Copyright © 2004 British Small Animal Veterinary Association 3) Guide to Antimicrobial Use in Animals. 2008. Luca Guardabassi, Lars B. Jensen, Hilde Kruse. Print ISBN:9781405150798 |Online ISBN:9781444302639 |DOI:10.1002/9781444302639. Copyright © 2008 Blackwell Publishing, Ltd 4) Feline Emergency and Critical Care Medicine Kenneth J. Drobatz, Merilee F. Costello First published:16 July 2010 Print ISBN:9780813823119 |Online ISBN:9781118785614 |DOI:10.1002/9781118785614. Copyright © 2010 by Blackwell Publishing Ltd. 5) Clinical Manual of Small Animal Endosurgery Alasdair Hotston Moore, Rosa Angela Ragni . 2012. Print ISBN: 9781405190015. Online ISBN: 9781118702826 DOI:10.1002/9781118702826. Copyright © 2012 by Blackwell Publishing Ltd 6) Atlas of Dermatology in Internal Medicine.2012. Néstor P. Sánchez. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0688-4. Springer, New York, NY eBook Packages Medicine Print ISBN 978-1-4614-0687-7 Online ISBN 978-1-4614-0688-4 7) Focused Ultrasound Techniques for the Small Animal Practitioner. 2013. Gregory R. Lisciandro. Print ISBN: 9781118369593 |Online ISBN:9781118760772 |DOI:10.1002/9781118760772. Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Inc.
Clinical Pathology باثولوجيا اكلينيكية	1) Stockham SL and Scott MA (2013): Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. 2ND EDITION. Black Well publishing. 2) Sacerdoti FM, Giordano A and Cavaliere C (2016): Advanced Imaging Techniques in Clinical Pathology. Humana Press, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-3469-0 3) Carton J (2017): Oxford Handbook of Clinical Pathology. 2ND EDITION.

	Oxford University Press, NY.
	Optional courses
Embryo transfer نقل الاجنة	1. T. V. N. Persaud (1979), Abnormal Embryogenesis, Cellular and Molecular , Aspects, Springer Science+Business Media B.V. 1979, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-94-011-6654-6 2. Scott F. Gilbert(1991), A Conceptual History of Modern Embryology, Copyright InformationSpringer-Verlag US 1991, Publisher NameSpringer, Boston, MA DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4615-6823-0 3. James R. Rodrigue (2001), Biopsychosocial Perspectives on Transplantation, Academic / Plenum Publishers, New York 2001 DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4615-1333-9 4. Ann Van Soom, Marleen Boerjan (2002) Assessment of Mammalian Embryo Quality, Springer Science+Business Media Dordrecht 2002, Springer, Dordrecht DOIhttps://doi.org/10.1007/978-94-010-0343-8 Abhinav Humar, Arthur J. Matas, William D. Payne (2006) Atlas of Organ Transplantation, Springer London 2006, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-84628-316-1
Infertility العقم	1) Honnappagol, SS and Tandle MK (2010): Artificial Insemination and Treatment of Infertility in Dairy Animals. New India Publishing Agency, NewDelhi. 2) Infertility, Emre Seli .2011 Print ISBN: 9781444333534 |Online ISBN:9781444393958 |DOI:10.1002/9781444393958. Copyright © 2011 Blackwell Publishing Ltd

Fifth Level/First Semester (510)
المستوى الخامس/الفصل الدراسى الاول (510)

Course title	References
	Obligatory courses
Experimental Surgery جراحة تجريبية	1) Philip Thorek (1985) Anatomy in Surgery, InformationSpringer-Verlag New York 1985. DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4613-8286-7 2) Experimental and Clinical Reconstructive Microsurgery. 2003. Susumu Tamai , Masamichi Usui, Takae Yoshizu. DOI 10.1007/978-4-431-67865-6 ISBN 9784431678656 (online) 9784431679981 (print) Book Type Monograph DOI https://doi.org/10.1007/978-4-431-67865-6 Copyright Information Springer-Verlag Tokyo 2003 Publisher Name Springer, Tokyo eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-4-431-67998-1 Online ISBN 978-4-431-67865-6 3) Harold Ellis CBE, MA, DM, FRCS, FACS(Hon),Stanley Feldman BSc, MB, FRCA,William Harrop-Griffiths MA, MB, BS, FRCA (2004). Anatomy for Anaesthetists, 8TH Edition, Blackwell Science Ltd. |DOI:10.1002/9780470755860 4) Experimental Neurosurgery in Animal Models. Miroslaw Janowski. 2016. DOI: https://doi.org/10.1007/978-1-4939-3730-1. Humana Press, New York, NY eBook Packages Springer Protocols. Print ISBN 978-1-4939-3728-8 Online ISBN 978-1-4939-3730-1 Series Print ISSN 0893-2336. Series Online ISSN 1940-604
Veterinary Clinical Lab. Diagnosis التشخيص المعملى الاكلينيكى البيطرى	1) Ciba Foundation Symposium - Internal Secretions of the Pancreas (Colloquia on Endocrinology), Volume 9. G. E. W. Wolstenholme O.B.E., M.A., M.B., B.Ch., Cecilia M. O'Connor B.Sc., 1 January 1956. Print

	ISBN:9780470722404 |Online ISBN:9780470718971 |DOI:10.1002/9780470718971 2) Field and laboratory methods for grassland and animal production research. 't Mannetje, L., Jones, R. M. 2000. ISBN 0851993516 DOI 10.1079/9780851993515.0000 3) Electron Paramagnetic Resonance in Biochemistry and Medicine. 2000. Rafik Galimzyanovich Saifutdinov, Lyudmila Ivanovna Larina, Tamara Il'inichna Vakul'skaya, Mikhail Grigor'evich Voronkov. DOI https://doi.org/10.1007/b115596 Springer, Boston, MA eBook Packages Springer Book Archive Print ISBN 978-0-306-46531-4 Online ISBN 978-0-306-46925-1 4) Atlas of Practical Applications of Cardiovascular Magnetic Resonance. 2005. Guillem Pons-Lladó,Francesc Carreras. DOI https://doi.org/10.1007/b102090 Springer, Boston, MA eBook Packages Medicine Print ISBN 978-0-387-23632-2 Online ISBN 978-0-387-23634-6 Series Print ISSN 0166-9842 5) Biomedical EPR, Part A: Free Radicals, Metals, Medicine, and Physiology. 2005. Sandra R. Eaton, Gareth R. Eaton, Lawrence J. Berliner. DOI https://doi.org/10.1007/b138018 Springer, Boston, MA eBook Packages Medicine Print ISBN 978-0-306-48506-0 Online ISBN 978-0-387-26741-8 6) Basic Methods for the Biochemical Lab. 2006. Martin Holtzhauer. DOI https://doi.org/10.1007/3-540-32786-X Springer, Berlin, Heidelberg eBook Packages Biomedical and Life Sciences Print ISBN 978-3-540-32785-1 Online ISBN 978-3-540-32786-8 7) Animal Models in Cardiovascular Research. 2009. David Gross. DOI https://doi.org/10.1007/978-0-387-95962-7 .Springer, New York, NY eBook Packages Biomedical and Life Sciences Print ISBN 978-0-387-95961-0 Online ISBN 978-0-387-95962-7 8) Studies on Veterinary Medicine. 2011. Lester Mandelker, Peter Vajdovich. DOI https://doi.org/10.1007/978-1-61779-071-3. Humana Press, Totowa, NJ eBook Packages Biomedical and Life Sciences Print ISBN 978-1-61779-070-6 Online ISBN 978-1-61779-071-3 Series Print ISSN 2197-7224 Series Online ISSN 2197-7232
Fish Diseases and Management أمراض الاسماك ورعايتها	1) Fisheries Biology, Assessment and Management, Second Edition. Michael King. 2007. Print ISBN:9781405158312 |Online ISBN:9781118688038 |DOI:10.1002/9781118688038. Copyright © 2007 by Blackwell Publishing Ltd,. 2) Health Maintenance and Principal Microbial Diseases of Cultured Fishes, Third Edition John A. Plumb Larry A. Hanson.2010. Print ISBN: 9780813816937. Online ISBN:9780470958353 |DOI:10.1002/9780470958353 Copyright © 2011 Blackwell Publishing Ltd 3) Fish diseases and disorders. Volume 3: viral, bacterial and fungal infections. Woo, P. T. K., Bruno, D.W., 2011. ISBN 9781845935542 DOI 10.1079/9781845935542.0000 4) Freshwater Fisheries Ecology. John F. Craig. 2015. Print ISBN: 9781118394427 |Online ISBN: 9781118394380 |DOI:10.1002/9781118394380. Copyright © 2016 John Wiley & Sons, Ltd.
Meat, poultry meat and fish hygiene and control (1) الرقابة الصحية على اللحوم ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتها (1)	1) Fidel Toldrá, Safety of Meat and Processed Meat, Springer-Verlag New York 2009.DOIhttps://doi.org/10.1007/978-0-387-89026-5 2) Fidel Toldrá, Milagro Reig (2012) Analytical Tools for Assessing the Chemical Safety of Meat and Poultry, Springer, Boston, MA, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4614-4277-6, 3) Chris R. Kerth (2013).The Science of Meat Quality, John Wiley & Sons, Inc |DOI:10.1002/9781118530726 4) Cangliang Shen, Yifan Zhang (2017)Food Microbiology Laboratory for the Food Science Student, Springer International Publishing AG 2017

	DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-58371-6
Poultry and rabbit diseases (1) أمراض الطيور والارانب (1)	1) Messner J (1992): Rabbit Diseases: Cause, Prevention, Treatment. American Rabbit Farms (Lancaster PA). 2) Vaarst M, Roderick S, Lund V and Lockeretz W (2004): Animal health and welfare in organic agriculture. CAB eBooks. 10.1079/9780851996684.0000 3) Rogers K (2011): Infectious diseases. Health and disease in society. Encyclopedia Brittannica, INC. 4) Saif YM, Fadly AM, Glisson JR, Mcdougald LR, Nolan LK and Swayne DE (2011):Diseases of poultry. 12th edition. Blackwell publishing. https://books.google.com.eg/books?isbn=1119949505 5) Varga M (2013): Textbook of Rabbit Medicine 2nd Edition. Butterworth-Heinemann.
Infectious Diseases (1) أمراض معدية (1)	1) Y. Takeda, T. Miwatani(1985) Bacterial Diarrheal Diseases, Springer Science+Business Media B.V. 1985, Springer, Dordrecht, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-94-009-4990-4 2) Balows, W. J. HauslerJr., M. Ohashi, A. Turano, E. H. Lennete(1988) Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases.Principles and Practice . Springer, New York, NY 3) Voon L. Chan, Philip M. Sherman, Billy Bourke (2006) , Bacterial Genomes and Infectious Disease, Humana Press Inc. 2006, Humana Press, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-59745-152-9 4) D. Ashley Robinson Daniel Falush, Edward J. Feil(2010) Bacterial Population Genetics in Infectious Disease, John Wiley & So, |DOI:10.1002/9780470600122 5) Sue Paterson, Karen Tobias(2012) Atlas of ear diseases of the dog and cat, John Wiley & Sons, Ltd,. |DOI:10.1002/ 9781118702710 6) Steeve Giguère , John F. Prescott, Patricia M. Dowling (2013) Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine, Fifth Edition, John Wiley & Sons, Inc. |DOI:10.1002/9781118675014 7) Gianfranco Donelli(2018) Advances in Microbiology, Infectious Diseases and Public Health, International Publishing AG, part of Springer Nature 2018, Springer, Cham DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-79017-6
Zoonoses (1) أمراض مشتركة (1)	1) Martin E. Hugh-Jones , William T. Hubbert ,Harry V. Hagstad (2000) Zoonoses: Recognition, Control, and Prevention.Iowa State University Pres, |DOI:10.1002/9780470390368 2) Companion Animal Zoonoses J. Scott Weese, Martha B. Fulford. 2010. Print ISBN:9780813819648 |Online ISBN:9780470958957 |DOI:10.1002/9780470958957 Copyright © 2011 Blackwell Publishing Ltd. 3) Singh Dhaliwal, B.B. Prayag Dutt Juyal(2013) Parasitic Zoonoses, Springer India 2013, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-81-322-1551-6 4) Andreas Sing (2015). Zoonoses - Infections Affecting Humans and Animals. Springer Science+Business Media Dordrecht 2015. DOIhttps://doi.org/10.1007/978-94-017-9457-2 5) Fong W. (2017) Emerging Zoonoses, Springer International Publishing AG 2017, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-50890-0

Fifth Level/Second Semester (520)
المستوى الخامس/الفصل الدراسى الثانى (520)

Course title	References
	Obligatory courses
Veterinary Diagnostic Imaging	1) André Leblanc (1992). Anatomy and Imaging of the Cranial Nerves, A Neuroanatomic Method of Investigation Using Magnetic Resonance Imaging

التصوير التشخيصى البيطرى	(MRI) and Computed Tomography (CT). Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1992, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-642-97042-9
Meat, poultry and fish hygiene and control (2) الرقابة الصحية على اللحوم ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتها (2)	1) Fidel Toldrá, Safety of Meat and Processed Meat, Springer-Verlag New York 2009.DOIhttps://doi.org/10.1007/978-0-387-89026-5 2) Fidel Toldrá, Milagro Reig (2012) Analytical Tools for Assessing the Chemical Safety of Meat and Poultry, Springer, Boston, MA, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4614-4277-6, 3) Chris R. Kerth (2013).The Science of Meat Quality, John Wiley & Sons, Inc ¦DOI:10.1002/9781118530726 4) Cangliang Shen, Yifan Zhang (2017)Food Microbiology Laboratory for the Food Science Student, Springer International Publishing AG 2017 DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-58371-6
Artificial Insemination and Semen analysis التلقيح الاصطناعى وتحليل السائل المنوى	1) Maule, JP (1962): The Semen of Animals and Artificial Insemination. Commonwealth Agricultural Bureaux. 2) Gareth Evans, W. M. Chisholm Maxwell, Steven Salamon(1987): Salamon's artificial insemination of sheep and goats. Butterworths. 3) Honnappagol, SS and Tandle MK (2010): Artificial Insemination and Treatment of Infertility in Dairy Animals. New India Publishing Agency, NewDelhi.
Production of veterinary vaccines and antisera انتاج اللقاحات والامصال البيطرية	1) Hagan O and Derek T (2000): Vaccine Adjuvants: Preparation Methods and Research Protocols. Humana Press. 2) Singh M and Srivastava IK (2011): Development of Vaccines: From Discovery to Clinical Testing. John Wiley & Sons, Inc. 10.1002/9781118023648 3) Wen EP, Ellis R and Pujar NS (2014): Vaccine Development and Manufacturing. John Wiley & Sons, Inc. 10.1002/9781118870914
Meat, poultry and fish hygiene and control (2) الرقابة الصحية على اللحوم ولحوم الدواجن والاسماك ومنتجاتها (2)	1) Fidel Toldrá, Safety of Meat and Processed Meat, Springer-Verlag New York 2009.DOIhttps://doi.org/10.1007/978-0-387-89026-5 2) Fidel Toldrá, Milagro Reig (2012) Analytical Tools for Assessing the Chemical Safety of Meat and Poultry, Springer, Boston, MA, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-4614-4277-6, 3) Chris R. Kerth (2013).The Science of Meat Quality, John Wiley & Sons, Inc ¦DOI:10.1002/9781118530726 4) Cangliang Shen, Yifan Zhang (2017)Food Microbiology Laboratory for the Food Science Student, Springer International Publishing AG 2017 DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-58371-6
Poultry and rabbit diseases (2) أمراض الطيور والارانب (2)	1) Messner J (1992): Rabbit Diseases: Cause, Prevention, Treatment. American Rabbit Farms (Lancaster PA). 2) Vaarst M, Roderick S, Lund V and Lockeretz W (2004): Animal health and welfare in organic agriculture. CAB eBooks. 10.1079/9780851996684.0000 3) Rogers K (2011): Infectious diseases. Health and disease in society. Encyclopedia Brittannica, INC. 4) Saif YM, Fadly AM, Glisson JR, Mcdougald LR, Nolan LK and Swayne DE (2011):Diseases of poultry. 12th edition. Blackwell publishing. https://books.google.com.eg/books?isbn=1119949505 5) Varga M (2013): Textbook of Rabbit Medicine 2nd Edition. Butterworth-Heinemann.
Infectious Diseases (2) أمراض معدية (2)	1) Y. Takeda, T. Miwatani(1985) Bacterial Diarrheal Diseases, Springer Science+Business Media B.V. 1985, Springer, Dordrecht, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-94-009-4990-4 2) Balows, W. J. HauslerJr., M. Ohashi, A. Turano, E. H. Lennete(1988) Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases.Principles and Practice . Springer, New York, NY 3) Voon L. Chan, Philip M. Sherman, Billy Bourke (2006) , Bacterial Genomes

	and Infectious Disease, Humana Press Inc. 2006, Humana Press, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-1-59745-152-9 4) D. Ashley Robinson Daniel Falush, Edward J. Feil(2010) Bacterial Population Genetics in Infectious Disease, John Wiley & So, |DOI:10.1002/9780470600122 5) Sue Paterson, Karen Tobias(2012) Atlas of ear diseases of the dog and cat, John Wiley & Sons, Ltd,. |DOI:10.1002/ 9781118702710 6) Steeve Giguère , John F. Prescott, Patricia M. Dowling (2013) Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine, Fifth Edition, John Wiley & Sons, Inc. |DOI:10.1002/9781118675014 7) Gianfranco Donelli(2018) Advances in Microbiology, Infectious Diseases and Public Health, International Publishing AG, part of Springer Nature 2018, Springer, Cham DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-79017-6
Zoonoses (2) أمراض مشتركة (2)	1) Martin E. Hugh-Jones , William T. Hubbert ,Harry V. Hagstad (2000) Zoonoses: Recognition, Control, and Prevention.Iowa State University Pres, |DOI:10.1002/9780470390368 2) Companion Animal Zoonoses J. Scott Weese, Martha B. Fulford. 2010. Print ISBN: 9780813819648 |Online ISBN:9780470958957 |DOI:10.1002/9780470958957 Copyright © 2011 Blackwell Publishing Ltd. 3) Singh Dhaliwal, B.B. Prayag Dutt Juyal(2013) Parasitic Zoonoses, Springer India 2013, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-81-322-1551-6 4) Andreas Sing (2015). Zoonoses - Infections Affecting Humans and Animals. Springer Science+Business Media Dordrecht 2015. DOIhttps://doi.org/10.1007/978-94-017-9457-2 5) Fong W. (2017) Emerging Zoonoses, Springer International Publishing AG 2017, DOIhttps://doi.org/10.1007/978-3-319-50890-0

دراسة جدوى لإنشاء برنامج (تميز :المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية)

أولا :الوضع الاستراتيجي للبرنامج:

1- البرنامج مقدم من قسم البكتريا والفطريات والمناعة - كلية الطب البيطري – جامعة المنصورة .وهو برنامج متفرد في محافظات وسط الدلتا.بل وعلى مستوى الجمهورية والعالم العربى. تمتاز هذه المحافظات بالكثافة فى تربية الحيوانات وانتاج الالبان والإنتاج الداجني والسمكى ومزارع الحلابة وفى تصنيع منتجات اللحوم والالبان وكذلك التنوع فى أنشطة مزارع الدواجن.

2- يوجد بمحافظة الدقلهية ودمياط العديد من مجازر اللحوم والدواجن ومصانع الالبان.

3- تمتلك الكلية وقسم البكتريا والفطريات والمناعة البنية التحتية والأساسية والتقنيات الحديثة اللازمة للجودة التعليمية وكذلك للانشطة الطلابية المختلفة والتى تؤدى الى جودة تعليمية متميزة.

4- وجود تكامل متميز بين مختلف الأقسام بالكلية والذى تبلور في برنامج المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية.

5- وجود مدارس بحثية متميزة فى قسم البكتريا والفطريات والمناعة وباقى الأقسام المختلفة بالكلية قادرة على المنافسة فى تخريج طلاب متميزين فى سوق العمل وتقديم خدمات معملية ومجتمعية عالية المستوى.

6- توافر الموارد المالية والمادية من خلال مقابل الخدمات التعليمية، الدورات التدريبية، التبرعات والهبات.

7- توافر البنية التحتية الإلكترونية بالكلية و الجامعة والموارد البشرية والتى تساعد على الإستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات و الإدارة الألكترونية (التعليم الألكترونى والتعليم الذاتى).

8- أهمية توفر أطباء أكفاء فى مجال المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية لإستعادة وضع مصر الإقليمى والدولى فى مجال المعامل والتحاليل البيطرية وتشخيص الامراض الدقيق بالطرق المعملية وتحويلها الى دولة مصدرة للاطباء البيطريين الاكفاء فى ها المجال.

ثانيا :تحليل نقاط القوة والضعف للبنية الداخلية للبرنامج وربطها بخدمة المجتمع وتنمية البيئة:

1- نقاط القوة:

أ- وجود عدد كاف ومتميز من أعضاء هيئة التدريس بقسم البكتريا والفطريات والمناعة بالكلية.

ب- تعدد المعاهد والمعامل البحثية الحكومية والخاصة وحاجتها الى أطباء بيطريين متميزين.

ج- وجود بنية بحثية جيدة ومناسبة للعملية التعليمية من معامل دراسية، قاعات محاضرات، معامل أبحاث.

د- وجود فرص جيدة لممارسة الأنشطة الطلابية الغير منهجية.

هـ - وجود نظم إدارة معلومات لشئون الطلاب والتعليم والشئون الادارية والمالية والنتائج.

و- توفر نظم الكترونية لإدارة قواعد البيانات مثل الفارابي، إبن الهيثم، وغيرها تتيح لطلاب البرنامج وأعضاء هيئة التدريس بالبرنامج صفحات إلكترونية خاصة بهم لتطبيق معايير الجودة والأعتماد.

ز- توفر نظام فعال للإرشاد الأكاديمي لطلاب البرنامج.

ح - توفر بالكلية بنية تحتية إلكترونية ومكتبة كتبية والكترونية وقاعات للمذاكرة وخطوط إنترنت تتيح للطلاب إنتهاج إستراتيجية التعليم الذاتى.

2- نقاط تحتاج الى تحسين:

أ- محدودية ميزانية الكلية والقسم والتى سوف تعوض من عائد البرنامج.

ب- الإرتقاء بمستوى الخريج العملية والنظرية.

ج- الإرتقاء بمستوى المعامل وقاعات الدروس وتحديث التجهيزات بالقسم والمعامل.

د - ضرورة الإرتقاء بالمستوى المهنى للخريجين.

ثالثا :تحليل البنية الخارجية للبرنامج وربطها بخدمة المجتمع وتنمية البيئة:

أ- تتميز الكلية بموقع إستراتيجى وسط كثافة المزارع الحيوانية والداجنة والسمكية بكافة أنواعها بالدقهلية ودمياط وكفر الشيخ والشرقية والغربية.

ب -احتياج هذه المحافظات الى معامل بيطرية متخصصة واطباء بيطريون مهرة فى هذا المجال.

ت- يتميز البرنامج بإرتباطه بسوق العمل مباشرة مما يتيح فرص توظيف للخريجين.

ث- حاجة المعاهد البحثية والمعامل الخاصة لأطباء بيطريين متميزين فى مجال المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية.

ج- وجود تعاون بين الأطراف المعنية بسوق العمل وإدارة البرنامج مما يؤدى الى الإرتقاء بمستوى الخريج إما عن طريق تقديم الدعم الفنى والمعنوى أو عن طريق توفير فرص عمل تحفز الطلاب على تلقى العلم والإجتهاد والرقي بمستواهم العلمي.

ح -وجود سوق عمل محلية وعربية ودولية تعتمد على إستقطاب أطباء بيطريين متميزين فى بعض أو كل مجالات المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية.

خ- الاستفادة من البرنامج فى خدمة البيئة المحيطة والمعاهد البحثية والمعامل المختلفة وثيقة الصلة بأعضاء قسم البكتريا والفطريات والمناعة فى إبرام إتفاقيات للتدريب الميدانى لطلاب البرنامج.

د- التحديث المستمر فى مجالات التميز لخريجى الطب البيطري يؤهل أصحاب المعامل والشركات العاملة فى هذا المجال لاجتزاب المزيد من الأطباء البيطريين فى مجالات العمل المختلفة.

رابعا :الغايات والاهداف الاستراتيجية لبرنامج تميز:المعامل التشخيصية البيطرية:

تتصف الخطة الاستراتيجة للبرنامج المقدم من قسم البكتريا والفطريات والمناعة - كلية الطب البيطري– جامعة المنصورة بحزمة من الغايات النهائية والتي تغطي مجالات ومحاور جودة البرامج الأكاديمية التطبيقية ومن ثم الإعتماد الأكاديمي والتي تتحقق من خلال محورين اساسيين هما:

أ- محور إدارة البرنامج والذى يتضمن معايير توافر رسالة معتمدة تحقق الخطة الاستراتيجية للبرنامج وقيادات أكاديمية وإدارية ذات كفاءة متميزة. أخيرا موارد مالية ومادية داعمة لتحقيق رسالة البرنامج.

ب -دور الفاعلية التعليمية للبرنامج الذى يتضمن معايير أكاديمية للبرنامج وتقييم للمخرجات به وللطالب وأعضاء هيئة التدريس ونظم إدارة جودة البرنامج والتقييم ، ثم أخيرا مؤشرات نجاح البرنامج.

وعلي ذلك فالغايات النهائية للبرنامج هي:

1) تعزيز وتطوير إدارة البرنامج.
2) تعزيز وتطوير إستراتيجيات التعليم والتعلم.
3) تعزيز وتطوير برامج الخدمات المجتمعية وتنمية البيئة.
4) تنمية الموارد الذاتية للبرنامج لدعم العملية التعليمية والتدريب.
5) تعزيز سياسات واليات ربط الخريج بسوق العمل لضمان فرص التوظيف والمنافسة.
6) الحصول علي الإعتماد الأكاديمي المحلي والدولي للبرنامج.

خامسا :شرح مفصل عن آليات البرنامج:

إتساقا مع خطة الدولة لخلق وتشجيع فرص إستثمار جديدة فى مجالات الثروة الحيوانية لخلق فرص عمل للخرجين المؤهلين فإن قسم البكتريا والفطريات والمناعة بكلية الطب البيطري جامعة المنصورة أخذ على عاتقه مهمة تقديم خريج على مستوي متقدم من التأهيل العلمي والتطبيقي فى مجال المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية من خلال إنشاء برنامج نوعي متميز فى المعامل التشخيصية والتحليلية البيطرية.

يعتبر تأهيل خريج متميز في المجالات السابقة هو التحدي الأكبر لقسم البكتريا والفطريات والمناعة بجامعة المنصورة لتخريج أطباء بيطريين متميزين فى هذا المجال مما يفتح لهم آفاق مهنية مستقبلية وتأهيل الخريج للعمل في المجالات التالية:

- معامل تشخيص أمراض الدواجن.
- معامل تشخيص أمراض الحيوانات
- معامل التلقيح الاصطناعى.
- معامل الخصوبة وامراض الذكورة والعقم.
- معامل الاشعة التشخيصية ووحدات السونار.
- شركات ومصانع اللقاحات البيطرية.
- العمل فى معاهد البحوث الحكومية المنتشرة فى ربوع جمهورية مصر العربية.
- فتح معامل خاصة متميزة فى التشخيص المعملى لامراض الحيوانات والطيور والاسماك.

سادسا :النظام المالي المتوقع للبرنامج:

1) دراسه جدوى عن الدخل المتوقع فى العام الجامعى الاول للبرنامج:

عدد الطلاب المقترح قبولهم بالبرنامج (25 طالب)

1- رسوم الساعه المعتمده بالعام الاول (400 جنيه) قابله للزياده حسب قرار مجلس الكليه

2- مصروفات اداريه (500) تحصل لمره واحده

3- مصروفات فتح ملف (500) تحصل لمره واحده

4- عدد الساعات المتوقع تسجيل الطلاب بالعام الاول للبرنامج (39 ساعه معتمده)

عدد الطلاب	الرســـــــــــــوم	الاجمالى
25 طالب	400 جنيه رسوم الساعه المعتمده × عدد الساعات (39 ساعه معتمده) × عدد الطلاب 400 جنيه × 39 ساعه × 25 طالب	390000 جنيه
	500جنيه مصروفات اداريه + 500 مصرفات فتح ملف × 25 طالب	25000 جنيه
الدخل المتوقع للبرنامج فى العام الاول	415000 جنيه	

الخصـــــــــــــــومات

20% حصه الجامعه

15% وزاره الماليه

10% لتحسين دخول العاملين بالجامعه

2% لحساب وزاره التعليم العالى

1% صندوق رعايه اجتماعيه لاسر اعضاء هيئه التدريس المتوفين

2% صندوق دعم الطوارى بالجامعه

2% صندوق خدمه طبيه بالجامعه

اجمالى الخصم 52% من المبلغ الاجمالى المحصل (215800 جنيه)

صافى الدخل بعد الخصم (199200 جنيه)

2) دراسه جدوى عن الدخل السنوى المتوقع من كل مستوى دراسى فى البرنامج والطاقة الاستيعابية:

لن نصل للعدد المتوقع الا بعد عدة سنوات وبناءا عليه سنضع عدة سيناريو هات كالاتى:

السيناريو الاول: الحد الادنى 25 خريج سنوى

السيناريو الثانى: الحد المتوسط 50 خريج سنوى

السيناريو الثالث: الحد الاعلى 75 خريج سنوى

السيناريو الرابع: الحد الاقصى 100 خريج سنوى

الطاقة الاستيعابية:

أ- وجود عدد كاف ومتميز من أعضاء هيئة التدريس بالكلية.

ب-وجود بنية بحثية جيدة ومناسبة للعملية التعليمية من معامل دراسية، قاعات محاضرات، معامل أبحاث.

ج- وجود فرص جيدة لممارسة الأنشطة الطلابية الغير منهجية.

د- - وجود نظم إدارة معلومات لشئون الطلاب والتعليم والشئون الادارية والمالية والنتائج.

هـ- توفر نظم الكترونية لإدارة قواعد البيانات مثل الفارابي، إبن الهيثم، وغيرها تتيح لطلاب البرنامج وأعضاء هيئة التدريس بالبرنامج صفحات إلكترونية خاصة بهم لتطبيق معايير الجودة والأعتماد.

و- توفر نظام فعال للإرشاد الأكاديمي لطلاب البرنامج.

ز- توفر بالكلية بنية تحتية إلكترونية ومكتبة كتبية والكترونية وقاعات للمذاكرة وخطوط إنترنت تتيح للطلاب إنتهاج إستراتيجية التعليم الذاتى.

تقدير الدخل: سوف يتم التقدير بناءا على الجدول التالى:

نوع السيناريو	الحد الادنى	الحد المتوسط	الحد الاعلى	الحد الاقصى
عدد الطلاب الكلى	25	50	75	100
منهم عدد من الوافدين	2	5	10	15
مصاريف الدراسة السنوية للطالب المصرى: 38 X 400 جم الساعة المعتمدة	15200 جم			
مصاريف الدراسة السنوية للطالب الوافد 38 X 1000	38000 جم أو ما يعادلها بالدولار الامريكى			
نسبة التخفيض لصالح الطلاب المتفوقين: تخفيض متوسطه 50% للطلاب الاوائل (10% من الدفعة)	50% X 10%= 5% من اجمالى الدخل			
الدخل الاجمالى السنوى قبل تخفيض المتفوقين	425600	874000	1368000	1862000
الدخل الاجمالى السنوى بعد تخفيض المتفوقين	404320	830300	1299600	1768900

المصروفات:

1) تقدير تكلفة الإشراف:

العنصر	الحد الادنى	الحد المتوسط	الحد الاعلى	الحد الاقصى
مكافأة العميد بصفته	1500			
مكافأة وكيل شئون الطلاب بصفته	1500			
مكافأة المدير التنفيذى للبرنامج	3000			
مكافأة مدير المراحل	500			
مكافأة حضور جلسات لاعضاء المجلس الاكاديمى	9 x 300 = 2700			
مكافأة المشرف الاكاديمى (واحد لكل 25 طالب)	1 X500 = 500	2 X 500 = 1000	3 X 500 =1500	4 X 500 = 2000
مكافأة سكرتير البرنامج	400X2 = 800			
مكافأة الامين	600			
مكافأة رئيس شئون الطلاب	600			
مكافأة مسئول شئون طلاب البرنامج	450 X 2 = 900			
مكافأة الوحدة الحسابية	350 X 2 = 700			
مكافأة استحقاقات	350 X 2 = 700			
الاجمالى الشهرى	14000	14500	15000	15500
الاجمالى السنوى	168000	174000	180000	186000

2) تقدير تكاليف التدريس:

نوع السيناريو	الحد الادنى	الحد المتوسط	الحد الاعلى	الحد الاقصى
عدد الطلاب الكلى	25	50	75	100
عدد الفصول لكل مجموعة مكونة من 25 طالب	1	2	3	4
عدد ساعات المحاضرات فى الفصل الدراسى	180 = 15 X12			
مكافأة تدريس ساعة المحاضرات المتوسط 250 للاستاذ و200 للاستاذ المساعد و150 مدرس	200 جم			
عدد الساعات العملية فى الفصل الدراسى	105=15X7			
مكافأة تدريس الساعات العملية	100 جم			
تكلفة التدريس الاجمالية فى الفصل الدراسى	46500	93000	139500	186000
تكاليف التدريس الاجمالية فى السنة الدراسية	93000	186000	279000	372000

3) تقدير تكلفة التدريب الصيفي:

نوع السيناريو	الحد الادنى	الحد المتوسط	الحد الاعلى	الحد الاقصى
عدد الطلاب الكلى	25	50	75	100
عدد الفصول لكل مجموعة مكونة من 25 طالب	1	2	3	4
عدد ساعات التدريب فى العام الدراسى	126			
مكافأة تدريب بالساعة	150 جم			
تكلفة التدريب الاجمالية فى العام الدراسى	18900	37800	56700	75600

4) تقدير تكلفة استخدام المعامل:

سيخصص ما قيمته 10% من الدخل للانفاق على تطوير أو انشاء معامل جديدة بقسم البكتريا والفطريات والمناعة وأقسام الكلية أو أقسام خارج الكلية مقابل استخدام الطلاب لها وبناءا عليه:

نوع السيناريو	الحد الادنى	الحد المتوسط	الحد الاعلى	الحد الاقصى
الدخل الاجمالى السنوى	404320	830300	1299600	1768900
النسبة المخصصة لتطوير المعامل	%10			
القيمة السنوية المخصصة لتطوير المعامل	40432	83030	129960	176890

5) تقدير حصة الجامعة والضرائب:

سيخصص ما قيمته 20% من الدخل لدفع الضرائب ومستحقات الجامعة وبناءا عليه:

نوع السيناريو	الحد الادنى	الحد المتوسط	الحد الاعلى	الحد الاقصى
الدخل الاجمالى السنوى	404320	830300	1299600	1768900
النسبة المخصصة للجامعة وللضرائب	%20			
القيمة السنوية المخصصة للجامعة وللضرائب	80864	166060	259920	353780

التكلفة الكلية والعائد الاجمالى:

نوع السيناريو	الحد الادنى	الحد المتوسط	الحد الاعلى	الحد الاقصى
عدد الطلاب الكلى	25	50	75	100
الدخل الاجمالى السنوى	404320	830300	1299600	1768900
تكلفة الاشراف	168000	174000	180000	186000
تكلفة التدريس السنوية	93000	186000	279000	372000
تكلفة التدريب الاجمالية فى العام الدراسى	18900	37800	56700	75600
حصة المعامل السنوية من العائد	40432	83030	129960	176890
حصة الجامعة والضرائب السنوية	80864	166060	259920	353780
الفائض النقدى الصافى السنوى	3124	183410	394020	604630

ملاحظة هامة:

الارقام الواردة فى الجداول السابقة قابلة للتغيير سواء بالزيادة أو النقصان وفقا للظروف الاقتصادية.