

توصيف المقررات لقسم علوم الحياة

المرحلة الاولى

ب105

الأهداف النظرية لمقرر "اساسيات علم البيئة ب105" , تشمل المكونات الحية وغير الحية للنظام البيئي ووظائف النظام البيئي والدورات البيوجيوكيميائية وتدفق الطاقة في النظام البيئي والعوامل المحددة ومستويات التحمل. أما الأهداف العملية للمقرر فتهم بطرق قياس المتغيرات الفيزيائية والكيميائية الرئيسية التي تؤثر على النظام البيئي

ب102

يهدف المقرر الى التعرف على التعرف على المجهر وتركيبه وانواعه ودراسة علم التصنيف ومعرفة التسمية العلمية للكائنات الحية ودراسة كل مملكة ومعرفة مميزاتها وتغذيتها وتكاثرها والامراض التي تسببها للكائنات ودراسة اجهزة الجسم ووظيفتها .

ب101

يتناول هذا المقرر الدراسي الكائنات الحية الحيوانية والنباتية ، ويعطي معلومات عن الأنسجة الحيوانية والنباتية. المسار العاجز من حيث الشكل والوظيفة للخلايا مثل غشاء الخلية ، السيتوبلازم ، النيكلوس ، أجسام جولجي ، الجسيمات الحالة ، الميتوكوندريا ، الهيكل الخلوي. تمت دراسة بعض الأجهزة مثل الجهاز العصبي والجهاز الهضمي والهيكل العظمي والدورة الدموية. وكذلك التغذية وتبادل الغازات. آلية حركة الماء والجزيئات عبر غشاء البلازما ، التركيب الداخلي للأعضاء النباتية وأنسجة النبات وكذلك الدراسات. التنوع النباتي من الطحالب ، من الفطريات ، الطحالب ، نباتات البتيريديوفيت ، عاريات البذور ، وعائية البذور.

المرحلة الثانية

ب212/ علم الحشرات : يتعامل هذا المقرر مع الحشرات حيث تعطى معلومات عن الدراسة المظهرية للحشرات والتي تتناول أجزاء الحشرة الثلاثة إضافة الى الدراسة الفسلجية والتي من خلالها تدرس فسلجة الأجهزة الداخلية للحشرة كالجهاز الهضمي و التنفسي وغيرها من الأجهزة

كذلك دراسة تصنيف الحشرة والتعرف على الرتب و العائلة التي تعود لها وتدرس بشكل وافي . واخيراً فان السيطرة على الحشرة بطرق كيميائية و فيزيائية و بايولوجية لها نصيب في دراسة هذا المقرر.

ب 204 / اساسيات علم البكتريا: يتضمن المقرر تعريف الطالب الاساسيات حول البكتريا ابتداء من تاريخ نشوء وتطور علم البكتريا الى تركيب البكتريا والمكونات الداخليه والخارجيه للبكتريا كما يتناول داينميكيات النمو والعوامل الفيزيائية والكيميائية الاساسيه للنمو ويتطرق الى الاوساط الزرعيه الخاصه بالبكتريا وكيفيه السيطرة على نمو البكتريا وفي النهايه احصائيه لبعض العوائل المهمه للانسان.

ب206 / مقرر الانسجة: التعرف على الانسجة الاساسية ودراسة الوظائف الفسيولوجية لبعض التراكيب النسيجية ودراسة مقارنة بين التركيب والوظيفة لهذه الاعضاء واعتماد الصفات التشخيصية لكل مقطع نسيجي في الجسم مع التعرف على البناء الدقيق لأنواع الانسجة المختلفة في الجسم وتوزيع وانتشار هذه الانسجة في اجهزة الجسم المختلفة فضلا عن اكتساب مهارات في التشخيص النسيجي واعطاء فكرة عن التركيب الاساسي لكل عضو والاطلاع على الحالات غير الطبيعية في الانسجة عند التشخيص للحالات المرضية.

ب 208 / علم اللاقريات : تشمل وصفاً للخصائص العامة لكل مجموعة من المجموعات الرئيسية من اللاقريات ، وأسس تصنيفها ، والعلاقات التطورية بين مجموعات اللاقريات ، وأهميتها من حيث الفوائد والأضرار.

ب205/ تشريح النبات : التعرف على التركيب الداخلي للانسجة النباتية , العلاقة بين اجهزة النبات المختلفة ,وظيفة كل عضو وكل نسيج في النباتات ,منشأ كل عضو وكل نسيج في النبات .

ب202/ بيئة الاحياء المجهرية: يتناول المقرر مفردات مهمة في مجالات حيوية مختلفة الاحياء المجهرية البكتريا والفطريات والفيروسات ودورها في البيئة التي تستوطنها والتاثيرات التي تظهرها تلك الاحياء في البيئة واستخدامها كطرق معالجة حيويًا بتقنيات حديثة و صديقة للبيئة معتمدا على قدرات الاحياء المجهرية. المتنوعة والفعالة مما يساهم بناء طلبة ذو خبرة.

ح260 / تطبيقات الحاسوب : بتعريف الطالب على برنامج matlab المتخصص في حل المعادلات الرياضية المعقدة والتفاضل والتكامل إضافة الى بعض تطبيقات العلمية في العديد من المجالات. سنركز على تعريف الطالب بعض من الدوال الأساسية في الرياضيات والمتجهات والمصفوفات والعديد من الدوال المهمة التي يتم التعامل فيها مع البيانات التي تكون بشكل مصفوفات. وتعليم الطالب على بعض الدوال المهمة في عملية تمثيل البيانات بصورة رسومات بيانية .

ب210 / علم تصنيف النبات : تعريف باهم المصطلحات التصنيفية للاعضاء الخضرية و التكاثرية و دراسة انظمة التصنيف المختلفة و قواعد التسمية العلمية للنباتات و الصفات التشخيصية للعوائل من ذوات الفلقتين و الفلقة الواحدة.

المرحلة الثالثة

الفطريات ب311 : يتعامل هذا المقرر مع الفطريات حيث تعطى معلومات عن الدراسة المظهرية للفطريات والتي تتناول التراكيب التكاثرية إضافة الى دراسة تصنيف الفطريات والتعرف على الرتب والعائلة التي تعود لها وتدرس بشكل وافي والاجناس المختلفة والأنواع و صفاتها . واخيراً يتم دراسة الجانب العملي للفطريات من طرق عزل و تشخيص و تعقيم إضافة الى دورات حياة الفطريات واهميتها وطرق مكافحتها او فوائدها.

علم الوراثة ب301: هذا الفرع من علم الأحياء الذي يدرس الصفات الوراثية وانتقالها من الآباء إلى الأبناء ويتحقق من تفسير أسباب أوجه التشابه والاختلاف بين الأفراد المرتبطين بالقرابة ومعرفة أنظمة انتقال هذه الصفات من جيل واحد. إلى آخر. من فوائد دراسة علم الوراثة وتطبيقاتها العملية هي إنتاج سلالات قوية من الحيوانات الأليفة. تزويدنا طبيياً بمعلومات عن الأمراض الوراثية وكيفية الوقاية منها. دراسة التشوهات الخلقية وتقديم الاستشارات الوراثية. إنتاج نباتات مقاومة للأمراض ذات إنتاجية عالية. الجانب العملي: 1- اكتساب مهارات الفحص الجيني والكروموسومي, 2- القدرة على تشخيص الامراض الوراثية , 3- القدرة على معالجة والتعامل مع الامراض الوراثية , 4- اعداد كادر قادر على تطوير الانتاج الزراعي .

فسلجة الحيوان ب(321) : يهدف المقرر الى التعرف على اجهزة الجسم المختلفة ومعرفة ويفة كل الاعضاء والاجهزة والعلاقة بين اجهزة الجسم المختلفة كما يتطرق الى الامراض التي تصيب كل جهاز. و في الجانب العملي يتم اجراء التحاليل المختبرية الخاصة بدم الانسان مثل عدد كريات الدم الحمر والبيض والصفائح الدموية, كذلك قياس نسبة الدم وقياس ضغط الدم ومعرفة فصائل الدم المختلفة .

الطحالب /ب 316 : يهدف مقرر الطحالب النظري الى بيان المجالات المفتوحة للطالب او الباحث في مجال علم الطحالب والافاق المتاحة له في مجال استخدامات الطحالب كعلم يساهم في النهضة الإنسانية. تشجيع طالب المقرر على كيفية الاستفادة من الطحالب في مجالات عدة ومنها مجالات تنقية المياه الملوثة او استخدامها كغذاء للحيوانات والاسماك ويمكن توظيفها في حقول الصحة والزراعة والصناعة. ويهدف الجانب العملي الى تدريب الطلبة على استخدام بعض الأجهزة المتاحة مثل المجهر اصطحاب الطلبة الى بعض المواقع للتعرف على بيئة الطحالب ومقارنتها مع البيئات الاخرى تكليف الطلبة على جلب عينات مائية او طينية الى المختبر وتشخيص الأنواع الطحلبية فيها.

التلوث العام ب 376: يهدف هذا الكورس الى تزويد الطلبة بالمعلومات الاساسية عن التلوث بصورة عامة والتلوث البيئي بصورة خاصة والتعرف على انواع التلوث الموجودة في بيئتنا ودرجات التلوث المختلفة ومصادر التلوث المختلفه والتركيز على تلوث الهواء وتلوث الماء تلوث التربة والتلوث بالاشعاع بالاضافة الى انواع اخرى من التلوث مثل التلوث السمعي والبصري وايضا التطرق الى اهم طرق المعالجة لانواع المختلفة من هذه الملوثات واهم الاضرار والامراض التي تسببها للبيئة والكائنات الحية. وايضا اعطاء النصائح والتوجيهات لمساهمة الفرد والطالب والمجتمع في التقليل من التلوث والمحافظة على البيئة. يهدف المقرر العملي للتلوث الى تعليم الطالب طرق تحضير المحاليل الكميائية والمحاليل القياسية التي تستخدم لقياس الملوثات المختلفة للبيئة. تدريب الطالب على حل المعادلات الخاصة بالتلوث البيئي. قياس ملوثات الماء مثل طرق قياس الملوثات العضوية والملوثات اللاعضوية طرق قياس ملوثات الهواء والاجهزة المستخدمة لهذا الغرض. قياس ملوثات التربة والاجهزة المستخدمة

والمعادلات لحل المسائل البيئية. القيام بتجارب ميدانية لتعليم الطالب طرق جمع العينات البيئية والملوثات المختلفة في البيئة .

وراثة احياء مجهريه ب322 : الجانب النظري يتعامل مع مكونات DNA و mRNA و rRNA و tRNA مع هياكلها ، وكذلك الحمض النووي المفرد والحمض النووي المزدوج . علاوة على ذلك ، تكرار الحمض النووي والتعبير الجيني بما في ذلك النسخ والترجمة و تكرار الفيروس .جميع الطفرات وعوامل الطفرات وإصلاحات الطفرات بالإضافة إلى الاختبارات الجينية لتشخيص وتصنيف الأحياء الدقيقة بما في ذلك 16SrRNA والتضخيم وتحديد تتابعاته وأشجار النشوء والتطور. الجانب العملي يتعامل مع التجارب العملية لاستخراج الحمض النووي وتضخيم الجينات بواسطة PCR و الترحيل الكهربائي للحمض النووي و الترحيل الكهربائي للجين و اوبرون اللاكتوز و الطفرة بواسطة الأشعة فوق البنفسجية و الطفرة التلقائية .علاوة على ذلك ، استخدام الأساليب الحديثة مثل الموقع الإلكتروني لتحديد تسلسل نيوكليوتيدات الحمض النووي ورسم شجرة النشوء والتطور وتحديد وتصنيف الكائنات الحية الدقيقة مباشرة.

اساسيات علم المناعة ب 366 : يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمعنى علم المناعة و توجيه الطالب بمعرفة الجهاز المناعي والخلايا المناعية ودورها بالاستجابة المناعية تعريف الطالب بمعنى الضد وانواعه ومعنى المستضد اضافة الى طريقة تقديم المستضد ودور معقد التوافق النسيجي الاعظم في حث الاستجابة المناعية والتعريف بفرط الحساسية وامراض نقص المناعة ومناعة غرس الاعضاء . يهدف الجزء العملي الى تعريف الطالب بميكانيكيات المناعة الفطرية وكذلك انواع خلايا وانسجة الجهاز المناعي اضافة الى انواع وكيفية التمنيع والتعريف بالضد والمستضد وتحضير المستضد وانواع وطرق اجراء التفاعلات الاولية والثانوية بين الضد والمستضد

علم الطفيليات ب 306 : معرفة الانواع المختلفة والأمراض التي تتسبب بها. معرفة دورات حياتها للوصول إلى كيفية التحكم فيها وتقليل مضارها. التعرف على أنواع العلاقات بين الكائنات الحية. التوصل إلى طرق وأساليب أو عقاقير للتخلص من الامراض الطفيلية. التعرف على طرق التشخيص والكشف على الاصابات المختلفة وطرق انتقالها.

مقرر الانزيمات ب 487 توضيح فعاله ووظائف الانزيمات والعوامل المؤثره وتأثيراتها اثناء الاصابه بالامراض , اكساب الطلبة المعرفة اللازمة بالتطبيقات العملية لعلم الانزيمات مختبريا . , اكساب الطلبة المعرفة اللازمة بالتطبيقات العملية لعلم الانزيمات سريريا , الأهداف المعرفية تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لأساسيات الانزيمات, تطبيقات العملية الانزيمات, تطبيقات علم الانزيمات في المجال المهني التطبيقي , تطبيقات لعلم الانزيمات من خلال تطبيقات البرمجيات الحديثة .

التلوث الميكروبيولوجي B350 هو دراسة الإدخال العرضي للميكروبات مثل البكتيريا ، الخميرة ، العفن ، الفطريات ، الفيروسات ، البريونات ، البروتوزوا أو سمومها ومشتقاتها ، تلوث الطعام والتربة والمياه وسلامة معمل الدراسة.

المرحلة الرابعة

مشروع تخرج ب 416 يتناول هذا المقرر تعريف الطالب الى كيفية اختيار البحث والى بعض المصطلحات التي تهم الباحث في التعرف .والى أجوبة دراسة بحث التخرج للطلاب . كذلك الى أبواب و تفرعات البحث العلمي وكيف يكتب كل باب او كل فرع من هذه الأبواب و الفروع

الهندسة الوراثية 452 يهدف المقرر الى شرح اساسيات علم الهندسة الوراثية حيث باعطاء نبذه تاريخية عن تطور العلم واهميته في حياة الانسان متضمنه الايجابيات والسلبيات. ثم يتطرق المنهج لشرح تفصيلي للمادة الوراثية وتضاعفها في حقيقة وبدائية النواة. تفصيلا يتم دراسة الجينات المكونه للمادة الوراثية في حقيقة وبدائية النواة ثم وظيفة الجين في التعبير الجيني و انتاج البروتين المهم في وظائف الجسم الحي. يتناول المنهج انزيمات القطع لما لها اهمية في تقنيات الهندسة الوراثية

ونواقل الكلونه بانواعها مثل البلازميدات والعائيات. يشرح المنهج الكلونه وكيفية انتاج سلالات ومهجنه.

ب413 امراض النبات: في هذا الكورس لمادة علم امراض النبات يبدأ بأخذ نبذة عن بداية نشوء هذا العلم وتطوره واهمية دراسته كما يتم توضيح بعض مفاهيم هذا العلم التي لها علاقة بنشوء وتطور المرض النباتي وتوضيح دور المادة اللقاحية في احداث المرض النباتي وبيان أنواع المادة اللقاحية وطرق انتشارها ويتم أيضا شرح خطوات الإصابة من وصول المادة اللقاحية واختراق العائل واحداث المرض وظهور الاعراض المرضية بعدها يوضح علامات المرض واعراض المرض ثم بيان رد فعل النبات تجاه الممرض من الناحية البنائية والكيميائية وإيجاد السبل للسيطرة على الامراض النباتية

ب414 الفيروسات النظري التعريف بماهية الفيروسات مظهرها وتناظرها مع تبيان تصنيف الفيروس وكيف يتعامل العائل مع الاصابات الفيروسية وايض التعريف بامراض الفيروسات وكيفية احداث الامراض بفعل الفيروسات. العملي كيفية التعامل مع الاصابات الفيروسية مع كيفية جمع العينات الفيروسية وكيف يتم عزل وفصل الفيروسات مع اكتساب مهارات تشخيص الاصابات الفيروسية

وصف مقرر الهائمات (ب 434) : الأهداف الأكاديمية لمقرر "علم الهائمات B434" تتناول مجموعات الهائمات النباتية و الحيوانية الرئيسية من كلا الناحيتين النظرية والعملية . ويتضمن ذلك المظهر والتصنيف والتوزيع وأهمية كل مجموعة منها من حيث الفوائد والأضرار . بالإضافة إلى بيئة الهائمات والإنتاجية.

ب465 يهدف المقرر الى التعريف بعلم المصول وانواع التفاعلات المصلية وطبيعتها وطرق تحضير المصول المناعية كذلك التعريف بتفاعلات الضد والمستضد والكشف عن الاصابات المرضية المختلفة باستخدام الفحوصات السيرولوجية وطرق الكشف عن المناعة السريبرية الخلوية بالاضافة الى التعريف بفحوصات مصرف الدم

B486 دراسة مكونات الخلية الفطرية وأهمية كل جزء خلوي في حياة الفطريات ونوع التغذية والحصول على العناصر الغذائية معرفة طرق النمو وقياس نمو ونمو الفطريات. دراسة العمليات الأيضية للفطريات تصنيفها حسب تأثيرها على البيئة دراسة الجراثيم الفطرية وفترة التكاثر مع معرفة آلية التكاثر ومخرجات البرنامج المطلوبة وطرق التدريس والتعلم والتقييم. التغذية واحتياجاتها الغذائية المتعددة دراسة نمو الفطريات وعزلها مع معرفة طرق قياس النمو دراسة إنتاجية التمثيل الغذائي للفطريات وتصنيفها من خلال تأثيرها على الكائنات الحية الأخرى دراسة الجراثيم الفطرية والتكاثر

ب 424 يهدف هذا الكورس الى تزويد الطلبة بالمعلومات الاساسية عن مجموعة الحيوانات الفقرية ودراسة مقارنة تشريحية للاجهزة المختلفة لهذه المجاميع مثل الجهاز الهيكلي، الهضمي، التنفس، التكاثري، الاخراجي، جوف الجسم، الجلد، الجهاز العصبي واعضاء الحس. من اجل المام الطالب بالاختلافات الاساسية بين المجاميع الحيوانية من ناحية التشابه والاختلاف بينها وربطها بعلم التطور الجنيني والوراثة والتطورات التي حدثت على هذه المجاميع في فترات زمنية مختلفة من الحيوانات البدائية الى العليا في سلم التطور. وهو من العلوم المهمة لطلبة علوم الحياة .

التلوث الميكروبيولوجي هو دراسات الإدخال العرضي للميكروبات مثل البكتيريا ، الخميرة ، العفن ، الفطريات ، الفيروسات ، البريونات ، البروتوزوا أو سمومها ومنتجاتها الثانوية ، تلوث الطعام والتربة والمياه ودراسة سلامة المختبرات.

ب 452 يُعرّف على أنه دراسة كيفية عمل هياكل الخلايا الميكروبية ، والنمو ، والتركيب الحيوي ، والتركيب الضوئي ، والتغذية ، والتمثيل الغذائي في الكائنات الحية. ويغطي دراسة البكتيريا والكائنات الأخرى. علم وظائف الأعضاء الميكروبية مهم في مجال العلوم الأخرى.

ب466/ زراعة انسجة نباتية:- يقوم هذا المقرر بدراسة تقنية زراعة الانسجة لأنواع مختلفة من النباتات الاقتصادية والطبية والصيدلانية وانتاج وزيادة المركبات الفعالة بالنبات الطبي والتي يصعب اكثر بالطرق التقليدية وماهي مراحل الزراعة النسيجية والتعرف الى اهم مكونات الوسط الغذائي والهرمونات النباتية وكيفية التعامل معها وطرق التعقيم المختلفة

منها(التعقيم الحراري ,الكيميائي) وكيفية الزراعة بالأوساط الصلبة والسائلة والفرق بينهما
بالإضافة الى اكتساب مهارات انشاء مختبر الزراعة النسيجية المعد لعملية الاكثار .

ب 443 يتصف المقرر بانه يتناول مفردات تطبيقية مهمة في مجالات صناعية وبيئية وصحية مختلفة لترسيخ
مفاهيم المشاكل التي تحدث في الصناعة والبيئة وطرق معالجتها حيويًا بتقنيات حديثة
وصديقة للبيئة معتمداً على قدرات الاحياء المجهرية المتنوعة والفعالة مما يساهم بناءً طلباً
ذو خبرة.

ب484 / بكتريا الغذية:- يهدف المقرر الى معرفة الاحياء المجهرية المفيدة التي تدخل في صناعة الكثير من
المواد الغذائية وكذلك التعرف على الاحياء المجهرية الضارة التي تسبب فساد وتلف المواد
الغذائية وطرق مكافحتها والوقاية من الاحياء المجهرية الضارة منها الاحياء المجهرية في
السمك والبيض واللحوم والدجاج والفواكه وغيرها.