جامعة بنغازي

كلية الآداب والعلوم – الأبيار

قسم النبات

متطلبات المقررات الدراسية لدرجة البكالوريوس

1- متطلبات الكلية (9 وحدة دراسية)

رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات	متطلبات المقرر
0010	اللغة العربية	3	....
0101	اللغة الانجليزية 1	3	.....
0102	اللغة الانجليزية2	3	0101

2- متطلبات المقررات الإجبارية المدعمة (37 وحدة دراسية)

رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات	متطلبات المقرر
1100	رياضيات عامة 1	4	.....
2002	الإحصاء العام	4	.....
4100	أساسيات الفيزياء (نظري)	3	.....
4104	معمل الفيزياء العامة I	1	....
5103	الكيمياء العامة I	3	.....
5104	معمل الكيمياء العامة I	1	5103
5105	الكيمياء العامة II	3	5104 – 5103
5106	معمل الكيمياء العامة II	1	5105 - 5104 – 5103
5211	كيمياء تحليلية عملي	1	5213

5213	كيمياء تحليلية نظري	2	5105 – 5106
5253	كيمياء عضوية نظري	2	5213- 5106 -5105
5254	كيمياء عضوية عملي	1	5253
5390	كيمياء حيوية نظري	2	5105- 5106
5391	كيمياء حيوية عملي	1	5390
8101	علم الحيوان II	4	.....
9103	علم الحاسوب	3	....

3- متطلبات المقررات الإجبارية (63 وحدة دراسية)

رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات	متطلبات المقرر
7101	علم النبات I	4	.....
7102	علم النبات II	4	7101
7141	مدخل الأحياء الدقيقة	3	7102 -8101
7212	علم التشريح	3	7102
7221	تغذية النبات المعدنية	2	5213 -7102
7242	علم الجراثيم(البكتيريا)	3	7141
7261	أساسيات علم البيئة	3	7102
7271	أساسيات علم التقسيم	3	7102
7322	علم كيمياء النبات الحيوي	2	7102 -5390
7324	علم ايض النبات	3	7322 -7426
7344	مقدمة علم الفيروسات	2	7383 -7141 -5390

7350	علم الطحالب	3	7141
7364	علم المجتمعات النباتية	4	7372 -7261
7372	علم تقسيم النباتات الزهرية	4	-7471 -5390 -2002 7382
7382	علم الخلية	3	5390 -7102 -8101
7383	علم الوراثة	3	7382 -5390
7426	علم الأنزيمات	2	7101 -5390
7448	علم الفطريات	3	7141
7452	علم أمراض النبات	4	7448 -7344 -7242
7453	علم الفيروسات النباتية	3	7344
7480	حلقة مناقشة	1	فصل التخرج
7496	طرق بحث المناهج	1	-----

4- متطلبات المقررات الاختيارية ينجز منها الطالب (22 وحدة دراسية)

رقم المقرر	اسم المقرر	الوحدات	متطلبات المقرر
7211	علم الشكل الخارجي المقارن	3	7102
7243	علم الأحياء الدقيقة التطبيقي	3	7242
7244	علم التقنيات الحيوية	2	7141 -5390
7245	تثبيت النتروجين للنباتات الراقية	3	7141
7262	علاقة النبات بالماء	3	5105 -7102
7323	كيمياء النبات	2	5390 -5253 -7322
7333	علم البيئة النباتية	3	7261
7346	علم الطحالب البحرية	2	فصل الربيع فقط 7345

7347	علم الأحياء الدقيقة في التربة	3	7141
7363	النباتات والبيئة	3	7261 -7102
7374	علم التلوث البيئي	3	8101 -7261 -5210
7381	علم وراثة الخلية	3	7383
7425	علم نمو وتطور النبات	3	7102 -5253
7449	علم طحالب المياه العذبة	2	فصل الخريف فقط 7345
7450	علم وظائف الأعضاء الجرثومي	3	5390 -7242
7454	علم الأحياء الدقيقة للنباتات	2	7242
7455	علم أحياء الخمائر	2	7448 -5390
7465	علم البيئة التطبيقي	2	7364
7466	تحليل الغطاء النباتي	3	7372
7467	علم أحياء الخلية التطبيقي	3	7382
7473	علم النباتات الليبية	4	7271
7477	علم الأحياء الدقيقة الطبي	3	7242
7478	علم النباتات الطبية	3	7233 -7372
7483	علم البيئة البحرية	3	7345 -5211 -5213
7484	علم الإشعاع الحيوي	2	7382
7485	علم الوراثة الجزئي	2	7382
7497	مشروع بحث (اختياري)	5	.....
7498	حلقة مناقشة (اختيارية)	1	فصل التخرج فقط
7499	علم أحياء المضادات الحيوية	3	7448 -7242

توصيف مقررات قسم علم النبات

أولا: المقررات الإجبارية

1- أسم المقرر : نبات عام General Botany I

رقم المقرر : 7101

عدد الساعات الدراسية : 4 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى - مقدمة : مفهوم علم النبات ، الكائنات الحية ، التسمية ، النظام الثنائي للتسمية،

المحاضرة الثانية مختصرات التصنيف العام للنباتات ، أنماط التغذية.

المحاضرة الثالثة النباتات مغطاة البذور: دورة الحياة ، البذور وإنبات البذور ، التناسل.

المحاضرة الرابعة مفهوم الخلية : الخلايا البروكاريوتية والايوكاريرتية ، تركيب الخلية ، الجدار الخلوي ، العضيات السيتوبلازمية ، المشتملات الداخلية (المحتويات) النواة.

المحاضرة الخامسة أنماط الخلايا : مستوى التغطي بجسم النبات ، الأنسجة والنظام النسيجي .

مورفولوجيا مغطاة البذور :

المحاضرة السادسة الشكل الخارجي : المجموع الجذري ، المجموع الخضري والأوراق ووظائف كل منها ،

المحاضرة السابعة تركيب الزهرة ، أنماط الأزهار والثمار.

المحاضرة الثامنة الشكل الداخلي : تركيب الساق ثنائيات الفلقتين وجذورها وأوراقها ،

المحاضرة التاسعة تركيب الساق ، جذر ورقة أحاديات الفلقة .

المحاضرة العاشرة مقارنة بين النباتات أحادية وثنائية الفلقة .

المحاضرة الحادية عشر علم البيئة النباتية : دراسة تأقلم الأعضاء لأداء وظائفها ، النباتات

وعلاقاتها بالبيئة : مواطن مختلفة وتأثيراتها على النبات.

المحاضرة الثانية عشر علم النبات والإنسان : مراجعة عامة لأهمية النباتات للإنسان ، ومدى

أهمية دراسة علم النبات.

2- أسم المقرر : نبات عام 2 Botany II

رقم المقرر : 7102

عدد الوحدات : 4 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى كيفية تصنيف الكائنات الحية : النظم المختلفة ، فئات التصنيف ، النوع .
المحاضرة الثانية مملكة البروتستا (بصفة عامة) الاشكال النباتية ، الحيوانية والأشكال الوسطية . البكتيريا والفيروسات (تقرير عام).
المحاضرة الثالثة الطحالب : الخصائص الأساسية والصفات ، الطراز وتنوع الأشكال . الطرق العامة للتناسل ودورت الحياة ، الاهمية.
المحاضرة الرابعة الفطريات : الصفات الأساسية . موجز عام للتصنيف : دراسة لبعض الفطريات ذات الأهمية الاقتصادية ، متضمنة الخمائر والميكروريزا.
المحاضرة الخامسة الاشنيات : الطرز ، التناسل والأهمية الاقتصادية.
المحاضرة السادسة الحزازيات: الصفات العامة، التصنيف مع أمثلة للأقسام الأساسية للبابوفايتا، دراسة دورة الحياة لنماذج من الحزازيات الكبدية
المحاضرة السابعة التريديات (السراخس) : الصفات الهامة للأقسام المختلفة دورة حياة سرخس نموذجي .
المحاضرة الثامنة معراة البذور : الصفات العامة – دراسة تاريخ حياة احدى الصنوبريات .
مغطاة البذور : الصفات العامة – دراسة للتطور من البروكاريوتات الى النباتات المزهرة الاكثر رقيا .
المحاضرة التاسعة علاقات مائية : الاسموزية ، النفاذية ، البلزمة ، الغشاء البلازمي ، الانتشار ، الذبول ، الجوامد ، السوائل ، الغازات وعلاقة ذلك بالنباتات الكاملة ميكانيكية الحركة الثغرية ، العوامل الموثرة في النتح
المحاضرة العاشرة الايض : الهضم والتنفس ، التخليق الضوئي . نباتات المركبات الكربونية ثلاثية ورباعية ذرات الكربون . نمو النبات وتطوره ، الشيخوخة ، تساقط الازهار أ, الاوراق أو الثمار ، الكمون .
المحاضرة الحادية عشر تضاعف DNA و RNA وتخليق البروتين . الاساس السيتولوجي

المحاضرة الثانية عشر للوراثة : الكروروموسومات وتركيبها الجزئي ، دورة الخلية وانقسامات الخلية . القوانين المتدلية ، نسبة الهجين الاحادية ونسبة الهجين الثنائية . تفاعلات الجين . تحديد الجنس والوراثة المرتبطة بالجنس . الاليلات المتعددة . الوراثة الكمية (الوراثة البولي جينية) .

3- اسم المقرر :- مقدمة في علم الأحياء الدقيقة Introduction Microbiology

رقم المقرر:- 7141

عدد الوحدات:- 3 وحدات

المحاضرة الأولى- مقدمة ، فروع العلم ، التطور التاريخي للعلم ، نظرية التوالد الذاتي النظرية

الجرثومية للمرض ، أهم الاكتشافات الحديثة وحصر لمجاميع الكائنات الدقيقة وانتشارها في الطبيعة والخصائص العامة لكل منها.

المحاضرة الثانية - التسمم الميكروبي: الاسسس العامة ، الأوضاع التقسيمية لمجوعات الأحياء الدقيقة في عوالم الأحياء التقسيمية ونظمها ، التصنيف والوحدات التقسيمية.
المحاضرة الثالثة - تغذية الكائنات الدقيقة: الأسس العامة للتغذية ، البيئات الغذائية وأنواعها وأنواع المواد الصلبة وخصائص كل منها ، عزل المزارع الميكروبية النقية ، طرق حفظ المزارع الميكروبية.
المحاضرة الرابعة - الفطريات والخمائر تعريفها ، تصنيفها ، وضعها التقسيمي في عوالم الأحياء الدقيقة ، طرق التناسل ، الأنسجة الفطرية والتراكيب الجسدية والثمرية ، الأهمية الاقتصادية ، ظاهرة التشكل الثنائي في الفطريات.
المحاضرة الخامسة - البروتوزوا: تعريفها ، تواجدها ، وضعها التقسيمي في عوالم الأحياء ، تصنيفها مع الأمثلة ، الأهمية الاقتصادية لها ، أوجه الشبه والاختلاف بينها وبين المجموعات الميكروبية الأخرى.
المحاضرة السادسة - البكتريا: تعريفها ، تواجدها ، وضعها التقسيمي في عوالم الأحياء ، أشكالها المورفولوجية ونظم تجمعها ،
المحاضرة السابعة - التركيب التشريحي للخلية البكترية ووظيفة التركيب الخلوي ، صبغ البكتريا ، الأهمية الاقتصادية.
المحاضرة الثامنة - الرايكتسيات والكلاميديات والفيروسات: الخصائص والسمات العامة لكل منها ، أوجه الشبه والاختلاف بينهما ، تصنيف كل منها ، طرق التنمية ، الأهمية الاقتصادية لكل منها ، أمراض الزوتوزيس.
المحاضرة التاسعة - الكائنات الدقيقة والأمراض الإصابة الميكروبية ، الامراضية الضراوة المرضية والعوامل المسئولة عنها
المحاضرة العاشرة - ومقاومة الجسم وأنواع المناعة والاستجابة المناعية ، الجهاز المناعي وتركيبة وخلاياه وكيفية عمل كل منها.
المحاضرة الحادية عشر- الطحالب: تعريفها ، تواجدها ، وضعها التقسيمي في عوالم الأحياء، تصنيفها مع الأمثلة ، تناسلها ، الأهمية الاقتصادية.
المحاضرة الثانية عشر - المضادات الحيوية: تعريفها ، الفرق بينها وبين المواد الضد ميكروبية ، الطرق المختلفة لتصنيف المضادات الحيوية ، الاستعمالات المختلفة للمضادات الحيوية ، ميكانيكيات فعلها عند استخدامها في النواحي العلاجية.

4- أسم المقرر : تشريح نبات وميكروتكنيك : Plant Anatomy

رقم المقرر : 7212

عدد الوحدات الدراسية : 3 وحدات :

المحاضرة الأولى- الجسم الرئيسي للنبات : المرستيمات ، تكشف الخلية ، أنواع المرستيمات .
المحاضرة الثانية - النظام النسيجي للأدمة:البشرة (الابيدرمي) ،الشعيرات (الترايكومات) الثغور(الأنواع المختلفة).
المحاضرة الثالثة - النظام النسيجي الميكانيكي : التوجيه ، أنواع الخلايا الدعامية.

المحاضرة الرابعة - النظام المتواصل : النباتات الوعائية واللاوعائية ، عناصر الخشب ، عناصر اللحاء ، الاختلافات بين أنسجة معراة البذور ومغطاء البذور .
المحاضرة الخامسة - أعضاء الإفراز : التركيب الإفرازية ، الأوعية المنتجة للعصارة اللبنية ، لبن الشجر والإفرازات والنواتج الإخراجية الأخرى للنبات.
المحاضرة السادسة - مراجعة التركيب الداخلي لمختلف أعضاء نباتات ثنائية الفلقة وأحادية الفلقة .
المحاضرة السابعة - النمو الثانوي ، الأنسجة الثانوية ، الحلقات السنوية ، تساقط الأوراق ، قلب وعصارة الخشب البيريدرم (الأدمة المحيطة) ، مولدة الفلين ، الفلين ، المسافات العدسية ، اللحاء .
المحاضرة الثامنة - النمو الشاذ : الأنواع مع أمثلة لعمليات النمو غير الطبيعي في كل من الساق والجذور.
المحاضرة التاسعة - تشريح النباتات المائية ، مع أمثلة.
المحاضرة العاشرة - (الزيرومورفي) مورفولوجيا نمو الجفاف : نظرة عامة ومراجعة .
المحاضرة الحادية عشر- اقتصاديات الخشب : السمات التشريحية للأخشاب المختلفة .
المحاضرة الثانية عشر - ميكروتكنيكات أساسية : عمل القطاعات (المؤقتة والمستديمة) ، مواد التجميل .

5- أسم المقرر : تغذية نبات معدنية Plant Nitration

رقم المقرر 7221

عدد وحدات المقرر وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى- مقدمة ولمحة تاريخية – تواجد ووفرة العناصر الأساسية والكشف عن وجودها : العناصر المختلفة الموجودة بالنبات ،
المحاضرة الثانية العناصر الكبرى ،العناصر الصغرى كيفية وطرق الكشف عن وجود العناصر المختلفة ووفرتها : فوسفور ، كالسيوم ، مغنيسيوم ، بوتاسيوم ،
المحاضرة الثالثة - الكبريت ، حديد ، منجنيز ، نحاس ، زنك ، بورون ، بوليدنيوم ، نيتروجين ...الخ إضافة الجير للتربة و الإضافة الزائدة فيه .
المحاضرة الرابعة- امتصاص المحاليل الملحية وانتقالها : الامتصاص السلبي (التبادل الأيوني ، أتزان دونان....الخ)
المحاضرة الخامسة الامتصاص النشط و الانتقال : مفهوم الناقل ، تبادل النظير الأشعاعى ، تأثير التشبع ، التخصصية ، آلية الحامل ... الخ . العوامل المؤثرة في امتصاص الملح الحرارة ، التركيز ، الأيوني للأيدروجينى ، الضوء ، ضغط الأكسجين ، تداخل الأيونات المختلفة
المحاضرة السادسة النمو
المحاضرة السابعة الانتقال : نظرية التبادل اللمس ، نظرية تبادل حمض الكربونيك ، الشرائط الكاسبيرية ، دوران و أعادة دوران العناصر المعدنية .

المحاضرة الثامنة- انتقال الأملاح في الخشب و اللحاء ، الانتقال الجانبي – الحركة الخارجية للأملاح من الأوراق ، دوران و أعادة الاستفادة من الأملاح .
المحاضرة التاسعة وظائف العناصر المعدنية و أعراض النقص العنصري : المزارع المائية (الوظائف و أعراض النقص للنيتروجين ، فوسفور ، كالسيوم ، مغنيسيوم ، بوتاسيوم ، كبريت ، حديد ، منجنيز ، نحاس ، زنك ، بورون، بوليدنيوم .
المحاضرة العاشرة - ايون النيتروجين : التغذية النيتروجينية (النترات ، النيتروجين الأمونيومي ، نيترات ريدكتنيز ، النيتروجين العضوي ، النيتروجين الجزئي ،
المحاضرة الحادية عشر- تثبيت النيتروجين لاتكافلييا ، محولات النيتروجين في التربة ، دورة النيتروجين) . الأحماض الأمينية و الأميدات ، تخليق الأحماض الأمينية
المحاضرة الثانية عشر انتقال مجموعة الأمين الخ

6- أسم المقرر : البكتريولوجي : Bacteriology

رقم المقرر : 7242

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى البكتيريات وعلاقتها بالكائنات الدقيقة الأخرى
المحاضرة الثانية تقسيم البكتيريات : التسمية ، التصنيف .
المحاضرة الثالثة دراسة البكتيريات ، الميكروسكوبية ، الصبغ (أنواعه وطرقه) ،
المحاضرة الرابعة طرق العزل ، أنواع المزارع البكتيرية ، الخصائص المزروعة ، تشريح البكتيريا ،
المحاضرة الخامسة تركيب الخلية ، الحركة ، التجرثم ، التغليف (التكبسل) ، البينوم (التركيب الوراثي) البكتيري.
المحاضرة السادسة كيفية توصيف (تعريف مغزول بكتيري) . النمو البكتيري ، التضاعف ،
المحاضرة السابعة منحنى النمو الطبيعي التزامن (التأقت) في النمو ، قياس النمو ،
المحاضرة الثامنة تأثير البيئة على البكتيريات
المحاضرة التاسعة العوامل الطبيعية والكيميائية المؤثرة في النمو ، المطهرات ، ايض الطاقة في البكتيريا : التخصر ، التنفس ، التخليق الضوئي ،
المحاضرة العاشرة الوراثة البكتيرية ، نقص القدرة التخليقية ، آليات إعادة التشكيلات الوراثية البكتيريات
المحاضرة الحادية عشر إنتاج المضادات الحيوية بالبكتيريات ، المقاومة البكتيرية ،
المحاضرة الثانية عشر الجهاز المناعي ، الأجسام المضادة ، الانتيجينات ، الأعضاء الليمفاوية.

7- أسم المقرر : أسس علم البيئة : In. Ecology (Environment)

رقم المقرر: 7261

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى- مقدمة ، معنى علم البيئة ، أقسام علم البيئة ، علم البيئة الذاتية (علم بيئة الفرد)، علم البيئة الاجتماعية (علم بيئة الجماعة) ،
المحاضرة الثانية العوامل البيئية : عوامل مناخية ،عوامل تربة ،عوامل موقع ، عوامل إحيائية .
المحاضرة الثالثة مبادئ النظام البيئي : تعريف المصطلحات الأساسية ، مكونات النظام البيئي ،
المحاضرة الرابعة- النظم البيئية غير الكاملة ، تحليل النظم في علم البيئة تطور البيئي .
المحاضرة الخامسة السمات الأساسية للإنتاج والاستهلاك والتحلل : الإنتاج - الاستهلاك - التحلل .
المحاضرة السادسة الدراسات البيوجيوكيميائية واتزان النظام البيئي : دورة الكربون ، دورة النيتروجين
المحاضرة السابعة ، دورة الفسفور ، دورة الكبريت ،
المحاضرة الثامنة- اتزان النظام البيئي ، إدارة النظام البيئي .
المحاضرة التاسعة تدفق الطاقة والتركيب الغذائي : مصدر الطاقة - السلاسل الغذائية والتركيب الغذائي - التركيب الغذائي وثبات النظام البيئي
المحاضرة العاشرة - تأثير الإنسان على تعقد وثبات النظام البيئي - الأهرامات البيئية - الكفاءات البيئية.
المحاضرة الحادية عشر العوامل المحددة ومستويات التحمل : قوانين شيلفورد وليبيج ، الرسوم البيانية المناخية - مستويات التحمل والتلوث - الكائنات الحية الدليلة
المحاضرة الثانية عشر - الجغرافيا الإحيائية - الكائنات الحية الغريبة.

8- أ سم المقرر : مقدمة في تقسيم النبات In. Taxonomy

رقم المقرر : 7271

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى- مقدمة : النبات التقسيمي كعلم أساسي : أهميته
المحاضرة الثانية علاقاته بفروع علوم النبات الأخرى ،
المحاضرة الثالثة الصفات المظهرية للنبات
المحاضرة الرابعة- استخدام المصطلحات الهامة من الناحية التقسيمية ،
المحاضرة الخامسة الزهرة وتركيبها
المحاضرة السادسة التلقيح ، نمو النباتات المشيجية المؤنثة والمذكرة ،
المحاضرة السابعة الإخصاب
المحاضرة الثامنة- تكوين البذرة والثمرة ، طرز الثمرة ،
المحاضرة التاسعة تاريخ مختصر لتصنيف النبات ،
المحاضرة العاشرة نظم التصنيف مع التعرف بصفة خاصة إلى نظم بنشام ، هوفو ،
المحاضرة الحادية عشر نظم انجلر ، برانتل وهتسنون ،

المحاضرة الثانية عشر دراسة لبعض العائلات المختارة (من كل ثنائيات وأحاديات الفلقة).

9- أ سم المقرر : كيمياء حيوية نباتية : Plant Biochemistry

رقم المقرر: 7322

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى- الخلية النباتية : تركيبها ، التركيب الدقيق التحت خلوية ، الوظائف ، العضيات : النوة ، الرايبوسومات ، الغشاء الخلوي ، الميتوكوندريا ، الكلوريلاست ، الجدار الخلوي
المحاضرة الثانية الإنزيمات : التركيب ، الوظيفة ، التخصص ،
المحاضرة الثالثة وقف التخليق الإنزيمي وإلغاء والوقف ،
المحاضرة الرابعة- الايض الأساسي : الكربوهيدرات ،
المحاضرة الخامسة ايض البروتينات ،
المحاضرة السادسة ايض للدهون (الليبيدات) والمعادن .
المحاضرة السابعة التنفس ، والتخليق الضوئي : السمات البيوكيميائية والوظيفة
المحاضرة الثامنة- المنتجات الثانوية بالنبات وأيضها : الالكلويدات ، الأحماض النووية والمركبات ذات الصلة ،
المحاضرة التاسعة الصبغات النباتية ، البورفوينات ، التربينات وأشباه التربينات ،
المحاضرة العاشرة أشباه الثلافينات .. الاستيرولات : تركيبها ووظائفها بيوكيمياء ،
المحاضرة الحادية عشر نمو وتطور النبات مواد النمو في النبات
المحاضرة الثانية عشر (منظمات نمو النبات).

10- **أسم المقرر: ايض النبات Plant Metabolism**

رقم المقرر : 7324

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى- المقدمة عن ايض النبات
المحاضرة الثانية عمليات الهدم والبناء
المحاضرة الثالثة تحولات الطاقة
المحاضرة الرابعة- ايض نمو البذور
المحاضرة الخامسة مقدمة عامة عن الإنزيمات وأهميتها
المحاضرة السادسة نظام نقل الالكترونات . عملية الأكسدة والفسفسرة الضوئية
المحاضرة السابعة مسار السكريات الخماسية .
المحاضرة الثامنة- ايض الدهون
المحاضرة التاسعة اغشية الخلايا ودورها الحيوي في نمو نباتات المناطق المعتدلة والمدارية .
المحاضرة العاشرة ايض النيتروجين .

المحاضرة الحادية عشر مسار النباتات الثلاثية والرباعية فى تثبيت ثاني اكسيد الكربون co_2 نباتات CAM
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

11- أسم المقرر : مقدمة في علم الفيروسات العام : In. Virology

رقم المقرر : 7344

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى تاريخ ومجال علم الفيروسات : تطور الفيرولوجي كعلم - الأهمية الاقتصادية لفيروسات الحيوان والنبات ، التعريفات الهامة في الفيرولوجي.
المحاضرة الثانية أعراض الفيروس : الأعراض الخارجية الرئيسية - الأعراض الداخلية الرئيسية ، الإصابة الكامنة (المستترة) ، العوامل المؤثرة في التعبير العرضي.
المحاضرة الثالثة بيوكيمياء جزئيات الفيروس : بناء فيروس النبات ، فيروسات الحيوان ، الفيروسات البكتيرية ، الاكاسيد والبروتينات المرتبطة بالينوم الأحماض النووية والشفرة الوراثية .
المحاضرة الرابعة كيفية انتشار الفيروسات في الطبيعة : الانتقال الميكانيكي ، تفاعل الفيروس بالحشرة ، الفيروسات كممرضات معدية ، التطعيم كعامل في انتقال الفيروسات ،
المحاضرة الخامسة الانتقال بواسطة ناقل ، الانتقال بالبذور واللقاح ، انتشار الفيروسات الحيوانية .
المحاضرة السادسة تعرف الفيروس (في خلايا الحيوان والنبات) : خلايا العائل كوسط لتضاعف الفيروس ، تعرف الفيروسات بخلايا العائل تم التصاقها بها ،التجريح واختراق الخلية ، تحرر الجينوم الفيروس من غطاءه ،
المحاضرة السابعة تضاعف الجينوم ، تخليق بروتين الغطاء ، تجميع الفيروس .
المحاضرة الثامنة توزيع العوائل الفيروسية .
المحاضرة التاسعة تصنيف الفيروس : المجموعات النباتية ، الفيروسات الحيوانية ، فيروسات د ن أ ، فيروسات ر ن أ ، الكريبتوجرام الفيرويدات.
المحاضرة العاشرة الميكلوبلازمات ، الرايكتسيات والبكتريوفاجات.
المحاضرة الحادية عشر تنقية الفيروس وتعريفه (توصيفه) : استخلاص الفيروسات من خلايا العائل ، تجزئة المستخلص المحتوى على الفيروس ، الطرد المركزي ، الالكتروفويسيس (الهجرة الكهربائية الالكترونية) ، السيرولوجي ، الميكروبسوبية الالكترونية.
المحاضرة الثانية عشر مقاومة المرض الفيروسي ومراجعة عامة .

12- أسم المقرر : علم الطحالب Phycology

رقم المقرر : 7350

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مدخل الطحالب : التعريف ، التواجد ، الانتشار ،
المحاضرة الثانية وضع الطحالب في المملكة النباتية شكل جسم النبات الطحلبي
المحاضرة الثالثة التباين في التركيب.
المحاضرة الرابعة التناسل : طرز التناسل (خضري ، لا جنسي ، جنسي) ،
المحاضرة الخامسة تركيب الأعضاء التناسلية ، تاريخ الحياة.
المحاضرة السادسة التصنيف : اتجاهات في التصنيف ، الخصائص الهامة للأقسام الرئيسية في الطحالب مع الإشارة للأجناس الممثلة لما يلي :-
المحاضرة السابعة السياتوفايتا ، كلورفايتا
المحاضرة الثامنة كاروفايتا ، يوجلينوفايتا ،
المحاضرة التاسعة فايوفليتا ، كرايسوفايتا ،
المحاضرة العاشرة بايروفايتا ، كريبتوفايتا ،
المحاضرة الحادية عشر رودوفايتا. الطحالب والإنسان : النواحي البيولوجية والاقتصادية للطحالب.

المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

13- أسم المقرر : مجتمعات نباتية Plant community

رقم المقرر: 7364

عدد الوحدات : 4 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى تركيب الحياة النباتية
المحاضرة الثانية المجتمعات النباتية
المحاضرة الثالثة التعاقب (التتابع)
المحاضرة الرابعة- مفهوم الذروة
المحاضرة الخامسة التصنيف ،
المحاضرة السادسة النوع ،
المحاضرة السابعة التنوع (الاختلاف)،
المحاضرة الثامنة النظام البيئي ،
المحاضرة التاسعة دوران المغذيات
المحاضرة العاشرة تدفق الطاقة والإنتاجية ،
المحاضرة الحادية عشر أقاليم الحياة النباتية في العالم .
المحاضرة الثانية عشر مراجعة

14- أسم المقرر : تقسيم نباتات زهرية Plant Taxonomy

رقم المقرر : 7372

عدد الوحدات : 4 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى- استعراض المطبوعات التقسيمية –
المحاضرة الثانية - كتيبات الفلور ،
المحاضرة الثالثة تسمية النباتات (الكود الدولي في التسمية النباتية) .

المحاضرة الرابعة- التطور النشوئي لمغطاة البذور ، تصنيفها ،
المحاضرة الخامسة مفهوم الفئات التقسيمية : النوع ، الجنس ،
المحاضرة السادسة العائلة ، الرتبة ،
المحاضرة السابعة مفهوم العشيرة " أسباب التحور بداخل العشيرة ،
المحاضرة الثامنة الأسس المستخدمة في تحديد الفئة التقسيمية والخصائص المميزة بها ،
المحاضرة التاسعة الاتجاهات الحديثة في تقسيم النبات (تقسيم ألفا و اوميجا).
المحاضرة العاشرة الدليل التقسيمي من دراسات اللقاح والابواغ (البلينولوجيا) ،
المحاضرة الحادية عشر الأجنة ، كيمياء النبات السيتولوجي
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

15- أسم المقرر : علم الخلية Cytology

رقم المقرر : 7382

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى أهمية علم الخلية ، التركيب الكيميائي للخلية : النظام الخلوي والكيمياء العامة .
المحاضرة الثانية تركيب ووظيفة العضيات السيتوبلازمية : الميتوكوندريا ،
المحاضرة الثالثة البلاستيدات ، الشبكة الاندويلازمية ،
المحاضرة الرابعة التركيب العام للخلية ، تركيب الجدار الخلوي والغشاء الخلوي الميكروسومات ،
المحاضرة الخامسة جهاز جولوجي ، الفجوات ، السنترومير .
المحاضرة السادسة تركيب ووظيفة النواة ، الشكل العام والتركيب الكيمياء ، الغلاف النووي ، بلازما النواة ، النوية ، مراكز الاصطناع ، الكروموسومات .
المحاضرة السابعة الانقسام الميتوزي والانقسام الميوزي ، آلية وفسيولوجيا انقسام الخلية ، ميكانيكية المغزل ، الاقتران وتكوين التقاطع ، طاقة الانقسام.
المحاضرة الثامنة الكروموسوم ووظيفة : دورة الثقاف الكروموسوم ، التغيرات في عدد وتركيب الكروموسوم .
المحاضرة التاسعة سيتولوجية تعيين الجنس .
المحاضرة العاشرة الطرق التكنولوجية المستعلمة في علم الخلية : التثبيت وأنواعه ، الصبغ وأنواعه ، الفحص الميكروسكوبي ،
المحاضرة الحادية عشر التصوير الإشعاع الذاتي ، عزل مكونات الخلية
المحاضرة الثانية عشر مراجعة

16- أسم المقرر : علم الوراثة Genetics

رقم المقرر : 7383

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مراجعة الأساس السيتولوجي للوراثة ، الأسس المندلية

المحاضرة الثانية الاحتمال والاختبار الإحصائي ، الارتباط ، إعادة التشكيل الوراثي
المحاضرة الثالثة الخرائط الوراثية ، الآليات المتعددة والآليات الكاذبة ،
المحاضرة الرابعة التداخل الجيني ، الوراثة عديدة الجينات ،
المحاضرة الخامسة تحديد الجنس والمجموعة الارتباطية للجنس ،
المحاضرة السادسة الانحرافات الكروموسومية ، الوراثة السيتوبلازمية ، المادة الوراثية ،
المحاضرة السابعة تضاعف DNA .
المحاضرة الثامنة تخليق البروتين ، النسخ ، الترجمة ، الشفرة الوراثية ،
المحاضرة التاسعة التطفر ،
المحاضرة العاشرة الانتخاب ، وراثة العشائر
المحاضرة الحادية عشر التراكيب الدقيقة الوراثية ، تنظيم ألجين أ ،
المحاضرة الثانية عشر مراجعة

17- أسم المقرر : علم الإنزيمات Enzymology

رقم المقرر : 7426

عدد الوحدات : 2 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة :
المحاضرة الثانية الأنزيمات و الحياة
المحاضرة الثالثة الأهمية الاقتصادية للإنزيمات مقاييس التقاء الإنزيمات
المحاضرة الرابعة. الأهمية الكيميائية للأنزيمات
المحاضرة الخامسة: طبيعة الأنزيمات : التركيب و الصفات والعوامل المؤثرة علي نشاطها
المحاضرة السادسة المنشطات و المثبطات
المحاضرة السابعة الأنزيمات الوضعية
المحاضرة الثامنة حركات الأنزيمات
المحاضرة التاسعة تأثير العوامل المختلفة علي نشاط الانزيم
المحاضرة العاشرة للتفاعلات الأنزيمية الصناعية
المحاضرة الحادي عشر الاستخدامات الطبية .
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

18- أسم المقرر : علم الفطريات Mycology

رقم المقرر : 7448

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة عن الفطريات
المحاضرة الثانية مورفولوجيا وتصنيف الفطريات ،
المحاضرة الثالثة تركيب الخلية الفطرية ،

المحاضرة الرابعة عزل وتنمية الفطريات ،
المحاضرة الخامسة تركيب وتناسل وتطور المجموعات الأساسية من الفطريات : الفطريات الطحلبية
المحاضرة السادسة الفطريات الاسكية ،
المحاضرة السابعة الفطريات البازيدية
المحاضرة الثامنة الفطريات الناقصة أي الديتروميتية).
المحاضرة التاسعة أمثلة لدورة الحياة لنماذج ممثلة من المجموعات السابقة
المحاضرة العاشرة الأهمية الاقتصادية للفطريات .
المحاضرة الحادية عشر تغذية و ايض الفطريات .
المحاضرة الثانية عشر النمو والتطور في الفطريات.

19- أسم المقرر : علم أمراض النبات Plant Pathology

رقم المقرر : 7452

عدد الوحدات : 4 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى أساسيات أمراض النبات ، تاريخ أمراض النبات في ليبيا وأهميته الاقتصادية ، الأضرار والخسائر التي تسببها أمراض النباتات
المحاضرة الثانية أعراض وعلاقات المرض : (اللفحات ، المتعرقات ، التدرنات ، الجرب ، الذبول .. الخ) مسببات الأمراض النباتية ، علاقة البيئة النباتية بالأمراض والأوبئة.
المحاضرة الثالثة طرق مقاومة الأمراض النباتية : عن طريق الحجر الزراعي ، عن طريق العمليات الزراعية ، المقاومة الحيوية ، المقاومة الطبيعية ، المقاومة الكيميائية.
المحاضرة الرابعة طرق العدوى بالمسببات المرضية ، تأثير الطفيل على العمليات الفسيولوجية للنبات .
المحاضرة الخامسة كيف يحمي النبات نفسه ضد الطفيليات ، علاقة الوراثة بأمراض النبات ، تأثير الظروف البيئية على تطور المرض ، فسيولوجيا نمو الطفيل داخل أو على نسيج العائل ومدى استجابة كل منهما للآخر ، التداخل بين الإصابات المختلفة في نوع الطفيل وانعكاس ذلك على طرق المكافحة.
المحاضرة السادسة الأمراض التي تسببها الفطريات (بيضيه ، دبحية ، اسكية ، بازيدية ناقصة).
المحاضرة السابعة الأمراض البكتيرية .
المحاضرة الثامنة الأمراض الفيروسية.
المحاضرة التاسعة الأمراض التي تسببها النباتات الزهرية المتطفلة
المحاضرة العاشرة الأمراض التي تسببها الطحالب .
المحاضرة الحادية عشر الأمراض التي تسببها الآفات النيماتودية
المحاضرة الثانية عشر الأمراض الفسيولوجية.

20- أسم المقرر : علم فيروسات النبات Plant Virology

رقم المقرر : 7453

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى لمحة تاريخية
المحاضرة الثانية الانتقال التجريبي للفيروسات ،
المحاضرة الثالثة الانتقال بواسطة ناقلات والوسائل الطبيعية الأخرى،
المحاضرة الرابعة تنقية جزيئات الفيروس ،
المحاضرة الخامسة بعض صفات التحضيرات المنقاة ،
المحاضرة السادسة تقدير القدرة على الإصابة ،
المحاضرة السابعة طرق طبيعية وكيميائية للتقدير والتحليل ،
المحاضرة الثامنة تكوين وتركيب جزيئات الفيروس ،
المحاضرة التاسعة الطرق السيرولوجية ،
المحاضرة العاشرة عزل البروتين وال DNA الفيروس.
المحاضرة الحادية عشر الأمراض التي تسببها الفيروسات للنبات – أمثلة
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

21- اسم المقرر : حلقة دراسية Seminar

رقم المقرر : 7480

عدد الوحدات : 1 وحدة دراسية واحدة

يقوم الطالب بإعداد موضوع علمي خاص يدخل ضمن اهتمامات القسم العلمية أي في صميم التخصصات الدراسية للقسم و يكون لذلك بالاستعانة بتوجيهات أحد أعضاء الهيئة التدريسية و يقوم الطالب بإلقاء موضوعه في حلقة دراسية ينظمها القسم – على أنه يشترط لتسجيل الطالب في هذا المقرر أن يكون قد أستوفى جميع المقررات ، أي أن الحلقة الدراسية تكون في فصل التخرج بالنسبة إلى الطالب .

22- أسم المقرر : طرق الكتابة العلمية Scientific Writing

رقم المقرر : 7496

عدد الوحدات : 1 وحدة دراسية واحدة

المحاضرة الأولى مقدمة عن الكتابة العلمية وتعريفها وأهميتها
المحاضرة الثانية كيفية البحث وطرق الكتابة واستخدام فهرس المكتبة
المحاضرة الثالثة تعريف وتاريخ كتابة البحث العلمي
المحاضرة الرابعة تدريبات عن طريقة كتابة الورقة العلمية
المحاضرة الخامسة تدريبات عن كتابة رسالة الماجستير
المحاضرة السادسة كيف تكتب النتائج والمناقشة
المحاضرة السابعة كيفية إعداد المستخلص ومواد وطرق البحث
المحاضرة الثامنة إلقاء ورقة علمية شفويا

المحاضرة التاسعة تدريبات عملية في ترتيب البحوث ومعرفة بعض الرموز والوحدات الدولية
المحاضرة العاشرة كيفية كتابة المراجع العلمية وكلمة الشكر
المحاضرة الحادية عشر كيفية النشر في المجلات العلمية والمؤتمرات والندوات العلمية
المحاضرة الثانية عشر مراجعة

توصيف المقررات الاختيارية

23- أسم المقرر : الشكل الخارجي المقارن Morphology

رقم المقرر : 7211

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة عن تقسيم المملكة النباتية
المحاضرة الثانية الحزازيات تعريفها – تركيبها – أهميتها
المحاضرة الثالثة الحزازيات المنبطحة وأمثلة الريشيا - المركانتيا
المحاضرة الرابعة الحزازيات الكبدية أمثلة الانثروسيروس
المحاضرة الخامسة الحزازيات القائمة أمثلة الفيوناريا
المحاضرة السادسة النباتات التريدية تعريفها – صفاتها – أهميتها مثل سجنيلا – ليكوبوديوم
المحاضرة السابعة النباتات التريدية السليتوفيتا مثال السلتيوم
المحاضرة الثامنة النباتات التريدية المفصليات الاثروفيتا مثال ذيل الحصان
المحاضرة التاسعة النباتات التريدية السرخسيات مثال كزبرة البئر
المحاضرة العاشرة نباتات معراة البذور تركيبها – صفاتها أنواعها تكاثرها
المحاضرة الحادية عشر نباتات مغطاة البذور تركيبها – صفاتها أنواعها تركيب الزهرة و تكثرها
المحاضرة الثانية عشر مراجعة

24- أسم المقرر : ميكروبيولوجيا التطبيقية Applied Microbiology

رقم المقرر : 7243

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى- المعالجة الميكروبيولوجية للمخلفات و المواد الخام : الأسس العامة – المزرعة المنبت – استخلاص المنتجات ، أنتاج الكحول الأيثيلى ، أنتاج الأسيتون و البيوتانول ، أنتاج الغازات ، أنتاج الأحماض العضوية (خليك ، لاكتيك ، ستريك ، جلوكونيك ...الخ)
المحاضرة الثانية تكنولوجيا أنتاج المضادات الحيوية : بدء من التخمر و حتى أنتاج المضاد و تعبئته في عبواته مرور بجميع التحاليل و الاختبارات قبل التوصية باستعماله على مستوى الجمهور .

المحاضرة الثالثة أنتاج الخلايا الميكروبية (بيوماس) : أنتاج خميرة الخباز – أنتاج خمائر الغذاء و العلف ، أنتاج البروتين الميكروبي – أنتاج المبيدات الحشرية الميكروبية ، لقاحات البقوليات .عيش الغراب
المحاضرة الرابعة- دراسة حصرية و تصنيفية لأهم المجموعات البكتيرية في الأغذية .
المحاضرة الخامسة أنواع للفساد الميكروبي للأغذية .
المحاضرة السادسة أمراض العدوى الغذائية : الأمراض البكتيرية (السالمونيلوزيس ، الشيجليلوزيس ،الإصابة بالكوليرا ،الفيريوزيس ،حمى التيفود ،البروسيلوزيس ، لبتوسبيروزيس ، السل – التيولاريميا ، الستريوزيس)
المحاضرة السابعة أمراض العدوى غير البكتيرية أي الأمراض الطفيلية (الدوسنتريا الأمينية ، التريكينوزيس ، ديدان مثقبة ، ديدان خيطية اسطوانية ... الخ) .
المحاضرة الثامنة- أمراض التسمم الغذائي : التسمم الغذائي من مصادر بكتيرية – التسمم بالسموم الفطرية (التو كسينات الفطرية) .
المحاضرة التاسعة ميكروبات البن و الألبان المتخمرة .
المحاضرة العاشرة - الاختبارات البكتيريولوجية لبعض الميكروبات المرضية في اللبن
المحاضرة الحادية عشر - تثبيت النيتروجين الجوى (تكافليا ، لاتكافليا) المخصبات البيولوجية ، الأسمدة العضوية البلدية و السماد العضوي الصناعي الكومبست .
المحاضرة الثانية عشر - الكشف عن تلوث المياه أو الأغذية بمياه مجارى (مصادر برازية) .

25- أسم المقرر : علم التقنيات الحيوية Biotechnology

رقم المقرر : 7244

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة
المحاضرة الثانية مقدمة ونظرة تاريخية
المحاضرة الثالثة مصادر الأحياء المجهرية الصناعية وطرق عزلها وحفظها
المحاضرة الرابعة تحسين السلالات الصناعية
المحاضرة الخامسة طرق التنمية المستخدمة في التقنيات الإحيائية
المحاضرة السادسة عمليات فصل منتجات التقنيات الإحيائية
المحاضرة السابعة تحضير اللقاح
المحاضرة الثامنة إنتاج البروتين آحادي الخلية
المحاضرة التاسعة إنتاج الأحماض الأمينية وإنتاج الأحماض العضوية
المحاضرة العاشرة إنتاج المضادات الحيوية
المحاضرة الحادية عشر إنتاج السكريات المتعددة واللبيدات و الاستخدامات الحديثة للأحياء المجهرية

المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

26- أسم المقرر : تثبيت النيتروجين للنباتات الراقية Nitrogen fixation for higher plants

رقم المقرر : 7245

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة
المحاضرة الثانية تركيب النباتات الراقية وأهميتها وظائفها
المحاضرة الثالثة تركيب النتروجين أهميته دورة النتروجين بالطبيعة
المحاضرة الرابعة تحديد واختيار أنواع البذور وحساب النسبة الحيوية
المحاضرة الخامسة الكيمياء والكيمياء الحيوية لعملية تثبيت النيتروجين
المحاضرة السادسة الكائنات الحية المنخرطة في عملية تثبيت النيتروجين
المحاضرة السابعة عمليات التعرف وتكوين خيوط الإصابة (التعقد)
المحاضرة الثامنة الأحياء الجئي لعملية تثبيت النيتروجين
المحاضرة التاسعة سيتولوجيا النباتات البقولية المنخرطة في عملية التثبيت
المحاضرة العاشرة الظروف البيئية المؤثرة في عملية التثبيت
المحاضرة الحادية عشر والتداخل بين النباتات الراقية المثبتة للنيتروجين وتجمعات الميكروهيزا
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

27- أسم المقرر : علاقات النبات بالماء Plant Water Relationship

رقم المقرر 7262

عدد الوحدات 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى- الماء و دوره في النباتات : الأهمية البيئية و الفسيولوجية للماء و استعمالاته في النباتات
المحاضرة الثانية النتح – المحتوى المائي للنباتات (نباتات معينة – و بصفة عامة) .
المحاضرة الثالثة الصفات التركيبية و الطبيعية للماء : التحلل المائي – صفات المحاليل المائية – ضغط البخار – درجات الغليان و التجمد ، الضغط الأسموزي – الجهد الكيميائي للماء .
المحاضرة الرابعة- الماء في التربة : الخصائص الهامة للتربة – التركيب ، قوائم التربة و تركيبها – مساميتها – حفظ الماء في التربة
المحاضرة الخامسة تصنيف ماء الأرض ، المصطلحات الثرموديناميكية ، السعة الحقلية ، النسبة المئوية للذبول المستديم .
المحاضرة السادسة حركة الماء : تدفق الكتلة ، الانتشار ، الإسموزية الإلكترونية .
المحاضرة السابعة العلاقات المائية للخلايا و الأنسجة :

المحاضرة الثامنة- ميكانيكية الحركة الثغرية : مورفولوجيا الثغور ، و أنماطها . آليات فتح و قفل الثغور دور ايونات البوتاسيوم و الضوء في حركتها .
المحاضرة التاسعة النتح : قياس النتح ، التأثيرات البيئية على النتح ، الانتشار عبر الثغور و التحكم في النتح .
المحاضرة العاشرة: تقدير معدل النتح ، تقدير النتح النسبي ، تقدير وزن ماء النتح للوزن الأخضر ، تقدير النتح الكلي للنبات ، تقدير الاحتياج الماء للنبات ، تقدير سرعة النتح : طرق الوزن – جمع البخار
المحاضرة الحادية عشر حركة الماء عبر النباتات : وفرة الماء الأرضي ، ماء الجاذبية الأرضية – الماء الشعري .
المحاضرة الثانية عشر ظروف الشدة المائية ونمو النبات : أسباب نشوء هذه الظروف و كيف تتطور – تأثيراتها على نمو النبات ، الجفاف ، التجميد ، البرودة ... الخ .

28- أسم المقرر : كيمياء نباتية Plant Chemistry

رقم المقرر : 7323

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى- طرق تحليل النبات : الاستخلاص ،
المحاضرة الثانية العزل ، الفصل ،
المحاضرة الثالثة التوصيف (أو التعريف) ، التطبيق
المحاضرة الرابعة- المركبات الفينولية .
المحاضرة الخامسة المركبات التربينية
المحاضرة السادسة أشباه التربينات ،
المحاضرة السابعة الأحماض العضوية ،
المحاضرة الثامنة الليبيدات
المحاضرة التاسعة المركبات المرتبطة ، بالليبيدات
المحاضرة العاشرة مركبات النيتروجين .
المحاضرة الحادية عشر السكريات و مشتقاتها .
المحاضرة الثانية عشر الجزيئات الكبيرة .

29- أسم المقرر : علم البيئة النباتية Plant Ecology

رقم المقرر : 7333

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى تمهيد لعلم البيئة النباتية : المقصود بعلم البيئة مستويات الدراسة في علم البيئة ،
المحاضرة الثانية تطور مفهوم البيئة النباتية علاقته بالعلوم الاخري وفروعه .
المحاضرة الثالثة المجتمع النباتي : مستويات المجتمع النباتي ، طرق أخذ نماذج المجتمعات النباتية ،

المحاضرة الرابعة تصنيف المجتمعات النباتية ـ الإنتاجية : تدفق الطاقة والإنتاجية ، قياس الإنتاجية الأولية.
المحاضرة الخامسة النوع النباتي كوحدة بيئية : النوع من الوجهة التصنيفية ـ الفكرة التقليدية للنوع.
المحاضرة السادسة صفات الغطاء النباتي الكمية والوصفية .
المحاضرة السابعة المحيط والعوامل المحيطية : المعنى الإحيائي للنوع ، النوع البيئي ، الانحدار البيئي ، تدخل الأنواع ، عوامل التربة .
المحاضرة الثامنة الحرائق ، الأقاليم النباتية في العالم ، الغطاء النباتي في ليبيا
المحاضرة التاسعة الأقاليم الطبوغرافية ، المياه ومصادرها ، توزع التربة حسب التضاريس والأقاليم الطبيعية ،
المحاضرة العاشرة الأقاليم الطبوغرافية ، المياه ومصادرها ، توزع التربة حسب التضاريس والأقاليم الطبيعية ،
المحاضرة الحادية عشر المناخ والفصول ، نباتات الجبال ـ نباتات المناطق شبه الصحراوية ، نباتات المناطق الصحراوية
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة.

30- أسم المقرر : طحالب بحرية Marine Algae

رقم المقرر : 7346

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى البيئة البحرية : الطبيعة العامة للبحر ،
المحاضرة الثانية الخصائص الطبيعية و الكيميائية ، الضوء ، الحرارة ،
المحاضرة الثالثة حركة الماء و تأثير كل ذلك على الطحالب البحرية .
المحاضرة الرابعة الفلورا الطحلبية البحرية في ليبيا :
المحاضرة الخامسة المجموعات المختلفة من الطحالب في البحر
المحاضرة السادسة التوزيع العام للطحالب على امتداد الشواطئ الليبية ،
المحاضرة السابعة التوزيع العام للطحالب على امتداد الشواطئ المنطقة الشرقية
المحاضرة الثامنة الأهمية البيولوجية.
المحاضرة التاسعة الأهمية الاقتصادية : استعمال الطحالب البحرية في الزراعة
المحاضرة العاشرة. استعمال الطحالب البحرية في الطب
المحاضرة الحادية عشر. استعمال الطحالب البحرية في الصناعة
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

31- اسم المقرر : ميكروبيولوجيا التربة (الأحياء الدقيقة في التربة) Soil Microbiology

رقم المقرر : 7347

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى تركيب التربة و علاقته بالميكروبات (الأحياء الدقيقة) .

المحاضرة الثانية نظرة عامة على الأحياء الدقيقة بالتربة من حيث التواجد و التوزيع و العوامل الأرضية المؤثرة في ذلك (بكتيريات ، أكتينويستيات) ، فطريات ، ميكورهيزا ، خمائر ، طحالب ، بروتوزوا ، فيروسات) .
المحاضرة الثالثة دورة الكربون : تحلل المواد العضوية بالتربة (النشا ، السليلوز ، الهميبسليلوز – المواد البكتنية – الأنيولين – الكيثين – اللجنين) .
المحاضرة الرابعة دورة النيتروجين : معدنة النيتروجين (نشدرة – تأذت) ، فقد النيتروجين بيولوجيا من التربة و العمليات و الميكروبات المسئولة عن ذلك .
المحاضرة الخامسة تثبيت النيتروجين الجوى في التربة التثبيت اللاتكافلى و حصر لجميع مثبتات النيتروجين الجوى لاتكافليا
المحاضرة السادسة التثبيت التكافلي و حصر جميع مثبتات النيتروجين الجوى تكافليا .
المحاضرة السابعة دورة الكبريت و دور الميكروبات المختلفة في تحولات الكبريت .
المحاضرة الثامنة دورة الفوسفور و دور الميكروبات المختلفة في تحولات الفوسفور .
المحاضرة التاسعة ميكروبات منطقة الجذور (الرايزوسفير) .
المحاضرة العاشرة ميكروبات سطح النبات (الفايتوسفير) .
المحاضرة الحادية عشر المخصبات البيولوجية .
المحاضرة الثانية عشر السماد العضوي الصناعي (الكومبست) .

32- النباتات و البيئة Plant and Ecology

رقم المقرر : 7363

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى الكائنات الحية و علاقتها بالوسط ، توزيع الكائنات الحية
المحاضرة الثانية مجالات التوزيع الجغرافية للكائنات الحية : مجال عالمي ، مجال محيطي بالأراضي ، مجال متقطع ، مجالات مستوطنة ، مفهوم البدائل النباتية أو الأنواع البديلة .
المحاضرة الثالثة أسباب التوزيع الحالية للكائنات الحية
تأثير عوامل الوسط في توزيع النباتات ، تأثير عوامل الوسط في توزيع الحيوانات –
المحاضرة الرابعة العوامل المؤثرة في هذا التوزيع : عوامل داخلية : المقدرة على التوسع و الانتشار و العوامل المساعدة لذلك : الماء ، الرياح ، الحيوانات ، التربة ، الإنسان ، النار .
المحاضرة الخامسة المدى أو المجال البيئي – المقدرة التطورية الكامنة .
المحاضرة السادسة عوامل خارجية : جغرافية ، مناخية ، حيوية ، أرضية ، العوامل الحالية و الماضية
المحاضرة السابعة تطور المجالات الأنواع : الفترات الجديدة ، التجزيء و عدم الاستمرارية
المحاضرة الثامنة الأراضي البيوجغرافية : الجغرافيا القديمة .
المحاضرة التاسعة تأثير المناخ على توزيع الأنواع و المجتمعات النباتية : المنطقة القطبية ،

المحاضرة العاشرة منطقة الأشجار المخروطية ، منطقة الغابات المتساقطة و الأوراق ،
المحاضرة الحادية عشر منطقة الغابات دائمة الخضرة ، منطقة المراعى ،
المحاضرة الثانية عشر منطقة الصحارى ، منطقة الغابات الاستوائية .

33- علم التلوث البيئي Environmental pollution

رقم المقرر : 7374

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى علم البيئة ، النظام البيئي و الوسط : النظام البيئي المتوازن ،
المحاضرة الثانية السلسلة الغذائية في النظام البيئي ، دور الإنسان في النظام البيئي
المحاضرة الثالثة التلوث و الملوثات : تعريف المصطلحات – أنواع الملوثات : ملوثات تحلل بيولوجيا ، ملوثات لا تتحلل – سامة ، غير سامة .
المحاضرة الرابعة أنماط التلوث : تلوث الهواء ، تلوث الماء ، تلوث أشعاعي ، تلوث بمخلفات صلبة ، تلوث حراري ، تلوث ضوضائي (ضجيجي) .
المحاضرة الخامسة تلوث الهواء ، المصادر الرئيسية ، أنواع ملوثات الهواء (غازية ، ذرات أو جزيئات ...الخ)
المحاضرة السادسة التحكم في تلوث الهواء ومشاكل هذا التحكم .
المحاضرة السابعة تلوث الماء : طبيعة تلوث الماء ، أنواع الشوائب في الماء ،
المحاضرة الثامنة الكائنات الدقيقة في الماء المغذيات و الأكسجين في الماء ،
المحاضرة التاسعة المنظفات الكيميائية ، الطحالب في الماء ، المخلفات الصناعية في الماء –
المحاضرة العاشرة تنقية المياه و مشاكلها .
المحاضرة الحادية عشر المجتمعات البشرية و التلوث : النمو السكاني ، التنبئوات المستقبلية .
المحاضرة الثانية عشر المشكلة السكانية في ليبيا .

34- أسم المقرر : علم وراثة الخلية Genetics cell

رقم المقرر : 7381

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية
المحاضرة الأولى مقدمة وتعريف الخلية
المحاضرة الثانية التركيب الدقيق للخلايا
المحاضرة الثالثة الانقسام والتكاثر بالخلية
المحاضرة الرابعة وراثة الخلية
المحاضرة الخامسة سريان الطاقة بالخلية
المحاضرة السادسة الأساس المادي للوراثة المندلية.
المحاضرة السابعة الأساس السيتولوجي للعبور
المحاضرة الثامنة البراهين السيتولوجية للعبور

المحاضرة التاسعة الطرز الخاصة من الكروموسومات،
المحاضرة العاشرة. العبور وتكوين الكيازما
المحاضرة الحادية عشر. التغيرات الكروموسومية التلقائية والمستحدثة
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

35- أسم المقرر : نمو و تطور النبات Plant Growth and development

رقم المقرر : 7425

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى تعريف بعض المصطلحات ، القياس ، الظروف ، المعدل و حركيات النمو ، بعض
سمات نمو النبات .
المحاضرة الثانية نمو كل من : الجذر ، الساق ، الزهرة ، و الثمرة
المحاضرة الثالثة التكشف و النمو التكثفى و أنماط التكاثف ، حركات النمو ،
المحاضرة الرابعة النمو و الهرمونات ،
المحاضرة الخامسة التناسل الخضري ، التكون التشكلي،
المحاضرة السادسة البرعم الجانبي و ظهور الجذر :
المحاضرة السابعة ظهور الورقة و النمو .
المحاضرة الثامنة السيادة القمية . كمون البرعم .
المحاضرة التاسعة شيخوخة الورقة ، تساقطها و انفصالها .فسيولوجيا الأزهار :
المحاضرة العاشرة الأنتحات الضوئي و الحراري الفيتوكرومات و التكون التشكلي الضوئي
،
المحاضرة الحادية عشر الساعة البيولوجية ،
المحاضرة الثانية عشر الإنبات و الكمون .

36- أسم المقرر : طحالب مياه عذبة Fresh Algae

رقم المقرر : 7449

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى بيئة المياه العذبة : خصائص مجارى المياه العذبة .
المحاضرة الثانية أماكن المياه الراكدة و الجارية في ليبيا .
المحاضرة الثالثة الأقسام الطحلبية للمياه العذبة : دراسة لأجناس ممثلة لكل من :
السياتوفايتا
المحاضرة الرابعة ، يوجليترفاتيا ،
المحاضرة الخامسة كلوروفاتيا - كاروفايليا،
المحاضرة السادسة كرايسوفايتا ،
المحاضرة السابعة مكربيتوفاتيا ،
المحاضرة الثامنة بيروفاتيا .

المحاضرة التاسعة طحالب التربة : مدخل لطحالب التربة ، العوامل المؤثرة في نمو الطحالب التربة
المحاضرة العاشرة الأهمية البيولوجية والاقتصادية الأهمية السلبية و الإيجابية لطحالب التربة
المحاضرة الحادية عشر الأهمية السلبية والإيجابية طحالب المياه العذبة وزراعة الطحالب .
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة .

37- أسم المقرر : علم وظائف الأعضاء الجرثومي Microbial Physiology

رقم المقرر: 7450

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة . تركيب الخلية : 1) الخلية الابتدائية 2) الخلية الحقيقية 3) الأجهزة الخارجية (الاسواط – الأهداب – الحافظة) 4) الغلاف الخلوي
المحاضرة الثانية الجدار الخلوي (أهمية تركيبه الكيميائي) الغشاء الخلوي (أهميته - تركيبه الكيميائي) – الشبكة الهيلولية – جهاز جلجى – المتعددة .
المحاضرة الثالثة تقسيم التفاعلات الكيميائية : تفاعلات خارجية و داخلية – النمو – التنفس – التخمر .
المحاضرة الرابعة أنظمة نقل المواد الغذائية عبر الغشاء البلازمي النقل السلبي (الانتقال البسيط – الضغط الأسموزي – انتشار الأيونات)
المحاضرة الخامسة الانتقال النشط (الانتقال الميسر – النقل البروتينى أو ماقبل البلازمي) .
المحاضرة السادسة التحفيز الكيميائي : أهمية – تسمية و تصنيف الأنزيمات –
المحاضرة السابعة عوامل تؤثر في نشاط الأنزيم (درجة الحرارة – الأس الهيدروجيني
المحاضرة الثامنة نسبة تركيز الأنزيم – مساحة سطح الأنزيم)
المحاضرة التاسعة تنظيم نشاط الأنزيمات (الأنزيمات مختلفة الأطراف – التفاعل العكسي للأنزيمات – التثبيط بالتنافس الكيميائي – تثبيط لا تنافسي)
المحاضرة العاشرة الأكسدة والاختزال (تفاعلات الأكسدة و الاختزال – جهد الأكسدة و الاختزال – طرق قياس جهد الأكسدة و الاختزال) .
المحاضرة الحادية عشر أنتاج الطاقة : أهمية الطاقة – التفاعلات الكيميائية لإنتاج الطاقة – الطاقة الحرة المتغيرة – أهمية تركيز المواد الداخلة في التفاعل
المحاضرة الثانية عشر دوائر إنتاج الطاقة(مايرهوب – الأحماض ثلاثية الكربوكسيل – أنتزدودوروف– الهكسوز أحادى الفوسفات– التمثيل الضوئي– تحلل حمض البيروفيك لا هوائيا) .

38- أسم المقرر : تخمرات ميكروبية Microbial fermentation

رقم المقرر : 7451

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى المسارات التخمرية : مسار مايرهوف ، مسار الفوسفوكيتوليز ،
المحاضرة الثانية مسار دودوروف ، شرح تفصيلي لآلية كل مسار و الميكروبات التي تعمل في كل مسار .
المحاضرة الثالثة التخمرات التي تقوم أساسا على مسار مايرهوف : تخمر لاكتيكى متجانس تخمر كحولي– تخمر حمر خليط – تخمر بيوثيلين جليكرلى – تخمر المذيبات – تخمر بروبيولى .
المحاضرة الرابعة مسار دودوروف دراسة تفصيلية و حصر للميكروبات التي تتبع هذا المسار في حصولها على الطاقة .
المحاضرة الخامسة مسار الفوسفوكيتوليز : دراسة تفصيلية مع حصر اللاجناس الميكروبية التي تستخدم هذا المسار و التخمرات القائمة عليه .
المحاضرة السادسة دراسة حصيلة الطاقة في التفاعلات التخمرية .
المحاضرة السابعة مصير البيروفات تحت الظروف اللاهوائية .
المحاضرة الثامنة تخمر المركبات العضوية النيتروجينية .
المحاضرة التاسعة التخمر الميثانى : دراسة تفصيلية لبكتيريات الميثان
المحاضرة العاشرة تكنولوجيا أنتاج البيوجاز.
المحاضرة الحادية عشر دراسة لبعض الصناعات التخميرية : أنتاج الكحول الأيثيلى
المحاضرة الثانية عشر التخمر الأسيتون بيوتانول – تخمر البيرة – حمض اللاكتيبل .

39- أسم المقرر : علم الأحياء الدقيقة للنباتات Microbiology of plants

رقم المقرر : 7454

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة ، الأهمية الاقتصادية للبكتيريات الممرضة للنبات ، تاريخ دراسة العلاقة التفاعلية بين النبات والبكتيريات ، المصطلحات المستعملة
المحاضرة الثانية الأنواع الرئيسية من البكتريات ذات الارتباط بالنباتات تقسيم وتسمية البكتيريات المرتبطة بالنباتات .
المحاضرة الثالثة النباتات والبكتيريات : النباتات كموطن للبكتيريات ، التنافس بين البكتيريات والجذور على الأكسجين
المحاضرة الرابعة دور البكتيريات في امتصاص الجذور للايونات ، تزويد البكتيريات للجذور بمنظمات النمو والسموم النباتية.
المحاضرة الخامسة البكتريات وتثبيت النيتروجين : المخصبات البكتيرية ، علاقة تبادل المنفعة بين البكتيريات والنبات ، الرايزوسفير كموقع لتثبيت النيتروجين تكوين خيوط العدوى ، ادوار البكتيريات في كيمياء تثبيت النيتروجين.
المحاضرة السادسة البكتيريا كممرضات : خصائص البكتيريات الممرضة للنبات ، بعض الأمراض النباتية المتسببة بالبكتيريات ، العدوى بالبكتيريات.
المحاضرة السابعة عوامل الامراضية والضراوة : السكريات العديدة (عديدات التسكر) ، إنزيمات تحليل المواد البكتنية ، التو كسينات البكتيرية ، ايض منظمات النمو (اجروباكثيريم تيوميفيفس).

المحاضرة الثامنة الغزو البكتيري واستجابات النبات : النظام التجريبي ، غزو نسيج النبات ، التعرف والتخصص قابلية التغير في البكتيريات والنباتات العوائل ، استجابات النبات للغزو البكتيري.
المحاضرة التاسعة المقاومة للإصابة البكتيرية : آليات المقاومة النشطة (الفومولة) ، آليات المقاومة المنفصلة ،
المحاضرة العاشرة المقاومة الفسيولوجية ، التحمل ، هروب المرض ، وراثة المقاومة ، تفاعل فرط الحساسية المحس بالبكتيريات .
المحاضرة الحادية عشر وراثة ممرضات النبات بالبكتيريا : تربية النبات ، معالجة الجين ،
المحاضرة الثانية عشر البلازميد والامراضية المعالجة الوراثية لتحسين تثبيت النيتروجين.

40- علم أحياء الخمائر Biology Yeasts

رقم المقرر : 7455

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى تعريف الخمائر : توزيعها و انتشارها في الطبيعة .
المحاضرة الثانية تقسيم الخمائر : وضعها التقسيمي في عوالم الأحياء
المحاضرة الثالثة تصنيف الخمائر
المحاضرة الرابعة سيتولوجيا الخميرة : التركيب الدقيق للخلية ووظائف مكوناتها .
المحاضرة الخامسة تكاثر الخمائر : عرض لجميع طرق تناسلها ودورات حياتها .
المحاضرة السادسة تغذية الخمائر : المغذيات و كيفية امتصاصها .
المحاضرة السابعة ايض الطاقة في الخمائر : حصر لآليات تفاعلات أنتاج الطاقة.
المحاضرة الثامنة التنظيم الحيوي لهذه التفاعلات مثل تأثير باستير ، تأثير كاسترز ...الخ
المحاضرة التاسعة الخمائر ككائنات مفسدة للمواد الغذائية .
المحاضرة العاشرة تكنولوجيا الخمائر : أنتاج خميرة الخبار ، أنتاج خمائر الغذاء
المحاضرة الحادية عشر أنتاج المشروبات المخمرة و الأعلاف
المحاضرة الثانية عشر مراجعة

41- أسم المقرر : علم البيئة التطبيقي Applied Ecology

رقم المقرر : 7465

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى تأثير الإنسان في البيئة .
المحاضرة الثانية الانفجار السكاني و تأثيراته البيئية .
المحاضرة الثالثة المجتمع المستقر و المتوازن يؤدى إلى توازن البيئة .
المحاضرة الرابعة تأثير الإنسان في الأغطية النباتية الطبيعية و المزروعة :
المحاضرة الخامسة تأثير الإنسان في: تهديم و تدهور الغابات ، تدهور المراعى الطبيعية
المحاضرة السادسة إبادة الحيوانات البرية ، إبادة النباتات البرية ،

المحاضرة السابعة تفهم الإنسان الخاطئ للأنظمة البيئية الزراعية و الزراعة غير المتوازنة .
المحاضرة الثامنة الدراسات البيئية أساس للتعامل مع البيئة و الطبيعة .
المحاضرة التاسعة وجود قرانين و تشريعات بيئية حازمة .
المحاضرة العاشرة إدارة بيئية متكاملة للطبيعة : أحواض مائية
المحاضرة الحادية عشر دراسة نماذج متقدمة بيئيا للغابات وكذلك للمراعى، للمناطق الزراعية
المحاضرة الثانية عشر مراجعة.

42- أسم المقرر : تحليل الحياة النباتية Analysis of plant life

رقم المقرر : 7466

عدد الوحدات : 3 وحدات

المحاضرة الأولى البيوسينوز : خواصه ، صفاته المظهرية و التصنيفية .
المحاضرة الثانية التحليل النبتى : طرق تحليله – طريقة تركيبه .
المحاضرة الثالثة مفهوم الحياة النباتية الحيوانية المشتركة (بيوسينوزة) .
المحاضرة الرابعة ديناميكية البيوسينوز – تأثير العوامل البيئية في تحديد البيوسينوز .
المحاضرة الخامسة التركيب الحيوية الكبرى على سطح الكرة الأرضية المناطق الاستوائية وفوق الاستوائية و فوق الجزء الشمالي من الكرة الأرضية .
المحاضرة السادسة المناطق القطبية و شبه القطبية – المناطق المعتدلة – المناطق الحارة – البوادي و السفانا
المحاضرة السابعة المناطق الجافة و مناطق أعلى الجبال – الصحارى .
المحاضرة الثامنة المستويات المختلفة للتحليل النبتى : المستوى الحار – المستوى الحار الجاف – المستوى المتوسط الجاف – المستوى الرطب – المستوى المتوسط الرطوبة .
المحاضرة التاسعة السلاسل النباتية : شاطئية – متوسطة الارتفاع – جبلية و مرتفعة .
المحاضرة العاشرة الخواص و الصفات النباتية : التوزيع و التقارب النبتى – طريقة تحديد و توضيح مربعات الدراسة : خواص مظهرية ، وطبوغرافية ، أرضية .
المحاضرة الحادية عشر تأثير العوامل المناخية على التوزيع و الانتشار النباتي : دور المناخ و خواصه في تحديد هذا التوزيع (أمطار – جفاف ... الخ) .
المحاضرة الثانية عشر تحليل المعطيات البيئية .

43- أسم المقرر : علم أحياء الخلية التطبيقي Applied Cytology

رقم المقرر : 7467

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مجال علم بيولوجيا الخلية .
المحاضرة الثانية الأدوات و الطرق التي تلزم لعلم بيولوجيا الخلية التطبيقي :

المحاضرة الثالثة طرق لتحطيم الخلية و النسيج ، عزل الخلايا المفردة ، خلايا غطاء الجذر ، عزل البروتوبلاست عزل الجدر الخلوي ، عزل الكلوروبلاست الكامل و كذا أغشية الثيلاكويد و هي أغشية دخلسيتوبلازمية تحوى أنزيمات و صبغات هامة تلزم لعملية التخليق الضوئي) .
المحاضرة الرابعة زرع الخلية و النسيج ، عزل دن أو التعامل معه استنساخ DNAفي البكتيريات ، الخمائر و في الخلايا النباتية . الطرد المركزي التعريقى المعتمد على تدريج الكثافة.تكنيك الأكتروفرريسيس كوسيلة لتحليل البروتين و الحمض النووي – الأسبكترفوتومتريى و الكلورومترية
المحاضرة الخامسة المحتوى الجزئي للخلايا (الوحدات النباتية و الجزيئات الكبيرة) .
المحاضرة السادسة بعض الطرق البيوكيميائية و البيوفيزيائية في فسيولوجيا الخلية : تكنيك المعلم أو المؤشر ، تكنيك الأنزيم ، تكنيك مثبط الأنزيم .
المحاضرة السابعة التفاعلات الكيميائية و الأتزانات .
المحاضرة الثامنة سعة التنظيم للخلايا و التنظيم الخلوي للحموضة .
المحاضرة التاسعة دورة الفجوة في النظام الخلوي المنظم .
المحاضرة العاشرة الأغشية الخلوية : عزل الأغشية و توصيفها ، البروتينات الغشائية ، ليبيدات الغشاء ، الانتقال عبر أغشية الخلية . إرسال أشارة من خلية إلى خلية ، مستقبلات الغشاء .
المحاضرة الحادية عشر الجدار الخلوي : تركيب الجدار الخلوي – الأنزيمات المسئولة في تخليق الجدار الخلوي أنزيمات تحليل الجدار الخلوي .
المحاضرة الثانية عشر الطافيات الحيوية الخلوية : الطاقة و الايض ، الديناميكية الحرارية ، التفاعلات المزدوجة ، تفاعلات الأكسدة و الاختزال وزوجيات نظم الأكسدة و الاختزال .

44- أسم المقرر ك علم النباتات الليبية (الفلورا الليبية) Flora of Libya

رقم المقرر : 7473

عدد الوحدات : 4 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة ،
المحاضرة الثانية أهمية الأعمال الفلوريسية والأشياء المتعلقة بها
المحاضرة الثالثة (الفلورات مقارنة بالموتوجرافات والأخيرة الدراسات التفصيلية)،
المحاضرة الرابعة- الاستكشافات الفلوريسية السابقة في ليبيا
المحاضرة الخامسة المسماة العامة : الموقع الجغرافي –
المحاضرة السادسة المناخ - الطبوغرافيا ،
المحاضرة السابعة أنواع التربة ،
المحاضرة الثامنة مناطق الحياة النباتية في ليبيا (بالتفصيل) ،
المحاضرة التاسعة تحليل الفلور : إحصائيا ،
المحاضرة العاشرة الأنواع المتوطنة (طبيعياً) وكذا المنقولة إليها.
المحاضرة الحادية عشر تسجيلات جديدة ، مشاكل التسمية ،
المحاضرة الثانية عشر الاستيطان (التوطن) في الفلورا الليبية .

45- أسم المقرر : علم الأحياء الدقيقة الطبية Medical Microbiology

رقم المقرر : 7477

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى العشائر الميكروبية الطبيعية في جسم الإنسان .
المحاضرة الثانية النظرية الميكروبية (الجرثومية) للمرض .
المحاضرة الثالثة الإمراضية .
المحاضرة الرابعة العوامل التي تساهم في الضراوة الميكروبية
المحاضرة الخامسة العلاقات بين الطفيل والعائل في الإصابات الميكروبية،
المحاضرة السادسة ممرضات بكتيرية اخرى .
المحاضرة السابعة العلاج الكيميائي للأمراض البكتيرية
المحاضرة الثامنة صفات (أو خصائص) العائل
المحاضرة التاسعة طرق المقاومة للعائل والعلاجات المستخدمة كالمضادات الحيوية
المحاضرة العاشرة. الإصابة (العدوى) الضراوة كائنات ممرضة مختلفة
المحاضرة الحادية عشر المسئولة عن المقاومة تجاه الكائنات الدقيقة
المحاضرة الثانية عشر مراجعة

46- أسم المقرر : نباتات طبية Medicinal Plants

رقم المقرر : 7487

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة ومراجعة تقسيم النباتات .
المحاضرة الثانية التوزيع الجغرافي للنباتات الطبية.
المحاضرة الثالثة تصنيف النباتات الطبية و السامة.
المحاضرة الرابعة العوامل البيئية التي تؤثر على توزيع هذه النباتات
المحاضرة الخامسة التأصل : أسبابه و مسبباته – التأصل في النباتات الطبية و السامة
المحاضرة السادسة الجلوكيدات.
المحاضرة السابعة الفينولات
المحاضرة الثامنة القلويدات
المحاضرة التاسعة اقتصاديات النباتات الطبية و السامة
المحاضرة العاشرة مناطق الحياة النباتية في ليبيا (بالتفصيل)
المحاضرة الحادية عشر دراسة نماذج من النباتات الطبية والعطرية
المحاضرة الثانية عشر مراجعة

47- أسم المقرر : علم البيئة البحرية Marine Ecology

رقم المقرر : 7483

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة .

المحاضرة الثانية المحيطات وتأثيرات صفاتها على الطحالب البحرية
المحاضرة الثالثة اعتبارات بيئية : العوامل الجيولوجية
المحاضرة الرابعة. العوامل الطبيعية
المحاضرة الخامسة العوامل الكيميائية.
المحاضرة السادسة تأقلم و استجابات الطحالب البحرية
المحاضرة السابعة شاطئ البحر و القاع كمواطن للطحالب
المحاضرة الثامنة تلوث البحر
المحاضرة التاسعة الهوام (العوالق الحية)
المحاضرة العاشرة الإنتاجيات في البحر
المحاضرة الحادية عشر المجتمعات النباتية البحرية
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

48- أسم المقرر : علم الإشعاع الحيوي Biological Radiation

رقم المقرر : 7484

عدد الوحدات : 2 وحدتان دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة وتعريف الإشعاع وأسبابه
المحاضرة الثانية تطور الضرر الأشعاعى
المحاضرة الثالثة فيزياء الإشعاع : التداخل بين الإشعاع مع المادة المعرضة له
المحاضرة الرابعة التأثيرات البيوكيميائية للإشعاع المؤين : كيمياء الإشعاع . الكيمياء الإشعاعية
للماء . التأثيرات على الجزيئات الكبيرة
المحاضرة الخامسة التأثيرات المميتة للإشعاع المؤين
المحاضرة السادسة التأثيرات على الخلية نظرية الهدف حساسية الخلية .
المحاضرة السابعة منحنيات الاستجابة للجرعة التأثيرات الوراثية للإشعاع المؤين .
المحاضرة الثامنة الانحرافات الكروموسومية . التأثيرات على دور الخلية .
المحاضرة التاسعة تطفر الجين الحساسية الإشعاعية المقارنة بداخل و فيما بين الكائنات
المحاضرة العاشرة تعديل التأثيرات الإشعاعية وبآليات الإصلاح
المحاضرة الحادية عشر استخدام الإشعاع والنظائر المشعة في الأبحاث ، في تشخيص ، في العلاج ، في لزراعة.
المحاضرة الثانية عشر مراجعة عامة

49 – أسم المقرر : علم الوراثة الجزيئي Molecular Genetics

رقم المقرر : 7485

عدد الوحدات : 2 حدتان دراسية

المحاضرة الأولى استعراض مختصر لعلم الأحياء الجزيئي،
المحاضرة الثانية الأدوات والطرق المستخدمة في دراسة بيولوجيا الخلية الجزيئية،

المحاضرة الثالثة أساسيات الجزيئي للخلايا حقيقة النواة ،
المحاضرة الرابعة أساسيات الجزيئي الخلايا بدائية النواة ،
المحاضرة الخامسة الفيروسات، التكوين الجزيئي لخلايا حقيقية النواة ، الخلايا البروكاريوثية ،
المحاضرة السادسة الفيروسات،
المحاضرة السابعة الكيمياء الخلوية للنواة : تركيب وتصنيف الأحماض النووية،
المحاضرة الثامنة التركيب الطبيعي والكيميائي للأحماض،
المحاضرة التاسعة التحكم الوراثي في البروتينات ، النسخ ، الترجمة ، طبيعة الشفرة الوراثية ،
المحاضرة العاشرة تنظيم الجين في البكتريا
المحاضرة الحادية عشر تنظيم الجين في الخلايا حقيقية النواة، تكنولوجيا
المحاضرة الثانية عشر إعادة التشكيل الوراثي لحمض DNA.

50- أسم المقرر : مشروع بحث (اختياري) Research project
رقم المقرر : 7497
عدد الوحدات : 5 وحدات دراسية

يختار الطالب موضوع بحث شبيه برسالة الماجستير خلال فصلين دراسيين علي أن يناقش الطالب البحث أمام لجنة ممتحنين

51- أسم المقرر : حلقة مناقشة (اختيارية)
رقم المقرر : 7498
عدد الوحدات : 1 وحدة دراسية واحدة
يترك موضوعه لرغبة و اختيار عضو هيئة التدريس فإذا شاء كان موضوع الوحدة الدراسية (المقرر) عبارة عن ورقة علمية ينفذها الطالب من خلال تكنيكات معملية يتدرب عليها ، وإذا شاء عضو الهيئة التدريسية أن يكون الموضوع عبارة عن دراسة خاصة . و على ذلك فأن هذا المقرر يختلف عن المقررات الأخرى المحكومة بمفردات لمحتواها العلمي .

52- أسم المقرر : علم أحياء المضادات الحيوية Antibiotics Biology

رقم المقرر : 7499

عدد الوحدات : 3 وحدات دراسية

المحاضرة الأولى مقدمة
المحاضرة الثانية تركيب ونمو الخلية
المحاضرة الثالثة طرق التخلص من الجراثيم
المحاضرة الرابعة استخدام المضادات في القضاء على الجراثيم
المحاضرة الخامسة تخصصية المضادات وفعاليتها
المحاضرة السادسة طرق مقاومة الجراثيم للمضادات
المحاضرة السابعة استخلاص وعزل المضادات من الطبيعة .
المحاضرة الثامنة نماذج من المضادات الحيوية المستخدمة
المحاضرة التاسعة استخدام المضادات الخاصة بالفطريات

المحاضرة العاشرة التطورات الجديدة في استخدام المضادات الحيوية
المحاضرة الحادية عشر الطرق العملية لقياس حساسية الجراثيم للمضادات
المحاضرة الثانية عشر مراجعة