

(أ م ر ٢٠١) مقدمة في أمراض النبات (١+٢ وحدة)

تعريف الطالب بما هو المرض النباتي والخسائر الاقتصادية الناتجة عنه - ماهي مسببات أمراض النبات المختلفة أعراض وعلامات المرض النباتي - الصفات العامة لكل من الفطريات - البكتريا والفيروسات وكيفية تعريفها وطرق تكاثرها وانتشارها - طرق مقاومتها وكذلك المقاومة الطبيعية في النبات. طرق مكافحة أمراض النبات.

(أ م ر ٣٠١) أساسيات أمراض النبات (١+٢ وحدة)

مقدمة تاريخية عن أمراض النبات- تعريف المرض - أعراض المرض - علامات المرض- عوامل انتشار وانتشار أمراض النبات - تأثير العوامل البيئية على أمراض النبات -التنوع في الكائنات الدقيقة الممرضة- وراثة البكتريا الممرضة للنبات- وراثة الفيروسات الممرضة للنبات-وراثة الفطريات الممرضة للنبات- أساسيات تقسيم الفطريات - دراسة الكائنات الممرضة الكامنة في التربة - التفاعلات بين مسببات أمراض النبات وغيرها من الكائنات الدقيقة- مقاومة النباتات الطبيعية للأمراض.

(أ م ر ٣٠٦) أمراض نبات فطرية (١+٢ وحدة)

دراسة أهم الأمراض التابعة للفطريات البيضة - الأمراض التي تسببها الفطريات الزيجية -أهم الأمراض التي تسببها الفطريات الاسكية - دراسة الأمراض التابعة للفطريات البزيدية-الأمراض التابعة لشبة طائفة الفطريات الناقصة.

(أ م ر ٣٠٩) مورفولوجي وتقسيم فطر (١+٢ وحدة)

يتناول المقرر تعريف الفطريات والأهمية الاقتصادية لها و ما هي الأسس المستخدمة في تقسيمها إلى طوائفها المختلفة مع التركيز على الفطريات الحقيقية وماهي التركيب الجسمانية والجراثومية التي تكونها مع أمثلة لدورات حياة بعض هذه الفطريات في الطوائف المختلفة.

(أ م ر ٣٥٣) تشخيص أمراض النبات (١+٢ وحدة)

يتناول هذا المقرر كيفية تشخيص الأمراض التي تصيب النباتات معمليا سواء بالطرق التقليدية أو الطرق المعتمدة علي البيولوجيا الجزيئية والطرق المناعية وكذلك في الحقل حتى يمكن وضع برنامج المقاومة الفعالة ويشمل هذا المقرر كل من الفطريات والبكتريا و الفيروسات ومشابهات الفيرس الممرضة للنبات.

(أ م ر ٣٥٧) البيولوجيا الجزيئية لأمراض النبات (١ +٢ وحدة)

سوف يدرس الطالب في هذا المقرر الطرق الحديثة في تعريف مسببات أمراض النبات (الفطر و البكتريا والفيروسات) والمبنية علي علوم البيولوجيا الجزيئية والتكنولوجيا الحيوية. هذا بالإضافة لطرق التعرف علي الجينات المسؤلة عن المقاومة و نقلها للنباتات الحساسة بالطرق المختلفة للحصول علي المقاومة.

(أ م ر ٤٠٣) أمراض النبات (١+٢ وحدة)

دراسة أهم الأمراض التي تصيب المحاصيل الحقلية و البستانية وما تحدثه فيها من خسائر إقتصادية مع دراسة هذه الأمراض من حيث مسبباتها و التي تشتمل علي الفطريات و البكتريا و الفيوسية وأعراضها و أشكال ودورة حياة المسببات المختلفة والطرق المتبعة في تقسيمها وطرق إنتشارها وطرق مكافحتها بالطرق الحيوية والزراعية والطبيعية الصديقة للبيئة.

(أ م ر ٤٠٤) أمراض نبات بكتيرية وفيروسية (١+٢ وحدة)

موقع البكتريا كمسبب لأمراض النبات - تقسيم البكتريا الممرضة للنبات والصفات الحديثة في التقسيم - مراحل التطفل في اليكتريا الممرضة للنبات ورد فعل النبات- دراسة بعض الأمراض البكتيرية الهامة التي تصيب المحاصيل دراسة بعض الأمراض البكتيرية الهامة .

تعريف الفيروسات-ل طرق المختلفة للتعرف على الأمراض الفيروسية- طرق إنتقال الفيروسات النباتية-الطرق العامة لمقاومة الأمراض الفيروسية- دراسة بعض الأمراض الفيروسية للنبات -بعض الأمراض النباتية المتسببة عن مشابهات الفيرس (الميكوبلازما - الريكتسيا - الفايرويد).

(أ م ر ٤٠٧) ديناميكية مقاومة النبات للأمراض (١+٢ وحدة)

يتناول أنواع المقاومة في النبات ضد الأمراض (المقاومة المورفولوجيه والمقاومة الفسيولوجيه ) البحث عن الأصول والتراكيب الوراثية المقاومة من العائل في مصادرهما المختلفه لإستخدامهما في خطة إنتاج النباتات المقاومة والمشاكل التي تقابلها وكيفية حلها - الإختبارات الواجب إستخدامها وإجرائها عند تحديد درجات المقاومة والمشاكل التي تقابلها وكيفية حلها- الإختبارات الواجب إستخدامها وإجرائها عند تحديد درجات ديناميكية المقاومة في العائل ضد الأمراض المختلفة - التباين في المسببات المرضية وظهور السلالات الفسيولوجية والطرز البيولوجيه ودورها في التوازن المرضي بين العائل والكائن المسبب للمرض .

\* الأرقام بين القوسين قرين اسم المقرر تعبر عن عدد الساعات المعتمدة له (نظري + عملي)  
- الساعة المعتمدة تعادل :- ساعة نظري أو ساعتان عملي .

(أ م ر ٤٠٩) آفات وأمراض ما بعد الحصاد (١+٢ وحدة)

يتناول المقرر الأهمية الاقتصادية للأمراض وآفات ما بعد الحصاد في المنتجات النباتية - أمراض تلف الثمار الخضروات بعد الجمع-الأمراض المتسببة عن الفطريات المختلفة - مقاومة أمراض بعد الحصاد أعفان تحلل وإتلاف الحبوب والبقوليات بعد الجمع - السموم المنتجة بفعل بعض الفطريات المايكوتوكسينز - الحشرات التي تصيب الحبوب المخزونة وطرق مقاومتها - دراسة الخسائر الناتجة عن الطيور و القوارض وطرق تلافيتها .

(أ م ر ٤١٠) أمراض نبات ونيوماتودا (١+٢ وحدة)

(مشارك بين أقسام أمراض النبات - الحيوان الزراعي)

دراسة أهم الأمراض التي تصيب المحاصيل الحقلية و البستانية وما تحدثه فيها من خسائر إقتصادية مع دراسة هذه الأمراض من حيث مسبباتها و التي تشمل علي الفطريات و البكتريا و الفيروسية و النيماودية وأعراضها و أشكال ودورة حياة المسببات المختلفة و الطرق المتبعة في تقسيمها وطرق إنتشارها وطرق مكافحتها .

كما يهتم المقرر بدراسة الأهمية الاقتصادية، طرق التلوث ومنع التلوث، العوامل البيئية التي تؤثر على نشاط النيماودا وخاصة تحت ظروف الزراعة العضوية، أهم الأنواع السائدة في مصر وطرق تشخيص الإصابة، طرق المكافحة غير الكيماوية.

### (ب ز ن ٣٠٣) إنتاج النباتات الطبية والعطرية (١+٢ وحدة)

مقدمة – أهمية النباتات الطبية والعطرية – تقسيمها- مصادر النباتات الطبيه ( البرية والمنزرة ) - مقومات زراعتها- العوامل التي تؤثر على الإنتاج - المواد الفعالة الموجودة بها – الزيوت الطيارة وطرق استخلاصها – كيمياء الزيوت الطيارة- التخزين – الصفات الطبيعية والكيمائية- التعرف على مكونات الزيوت الطيارة بالطرق الحديثة GLC وخلافه- العوامل المؤثرة في إنتاج النباتات الطبية والعطرية – التجفيف- دراسة بعض النباتات الطبية والعطرية – الجليكوسيدات- القلويدات- المواد المرة والتانيينات- الراتنجات ومشتقاتها- الصابونينات والمواد الهلامية .دراسة نباتات العائلة الشفوية النعناع البلدي والفلفلي - الزعتر- البردقوش – المليسا – حصالبان - الريحان – المريميه – الفليه ... الخ- نباتات العائلة المركبه : البايونج – البيرثروم .....الخ- نباتات العائلة الخيمية

### (ب ز ن ٣١٢) إنتاج نباتات الصوب والتنسيق الداخلي (١+٢ وحدة)

مقدمة على نباتات التنسيق الداخلي – الأهمية - الاستخدام - العوامل البيئية المؤثره على الإنتاج - أنتاج نباتات : الديقنباخيا – البوتس ،الدراسينا – الاجلونيميا – الاسبسترا – نخيل الزينه – كلاديوم – كولبوس – كوديوم- كاميليا – جلوكسينا – كلوروفيتيم - الشفليرا – الفيكس – البيروميا- الفوجير – الاسبرجس – أريايا- قشطة – سنكيزيا – جارونيا- كروتن –هيدرا – جلد النمر - مشاكل الإنتاج والأضطرابات الفسيولوجية والأمراض-وكيفية علاجها. - إعطاء الطالب الأسس العامة للتنسيق الداخلي للمنشآت و صيانة النباتات

### (ب ز ن ٣٥٩) إكثار نباتات الزينه (١+٢ وحدة)

مشاتل الزينه – تقسيمها – أهميتها – مقوماتها- وحدات المشتل المختلفة -مستلزمات الإنتاج بالمشتل: ( الأدوات والعبوات)- مستلزمات الإنتاج بالمشتل (البيئات والمخصبات)- الإكثار ( البذور)- العوامل المؤثرة في الإنبات – طوار السكون- طرق التكاثر اللاجنسي- الإكثار باستخدام العقل وأنواعها – مزرعة الأمهات - الترافيد – التقسيم – التطعيم - دور منظمات النمو والهرمونات النباتية في زيادة نسبة النجاح- البيوت المحمية – فوائدها- أنواعها - التحكم في ظروف الإنتاج في البيوت المحمية- التحكم في ظروف الإنتاج في البيوت المحمية - دراسة نموذج لأحد المشاتل العامة - دراسة نموذج لأحد المشاتل المتخصصة.

### (ب ز ن ٣٦٧) تنسيق الحدائق (١+٢ وحدة)

مقدمة عن علم تنسيق الحدائق - وتطور تنسيق الحدائق- العناصر المختلفة في التنسيق وعلاقتها ببعضها- العوامل المؤثرة في تصميم الحدائق- طرز تنسيق الحدائق (الطبيعي – الهندسي ) - الفرعوني – الياباني - مبادئ تنسيق الحدائق – أهمية النباتات في تنسيق الحدائق- منشآت الحديقة - الطرق – أماكن الجلوس- السلالم – والتماثيل- النافورات – الشلالات وعلاقتها بالتصميم- تنسيق موقع – مثل الحديقة المنزلية – التصميم والزراعة ...ألخ الشبكات الخدمية ( الري وخلافة )- الحدائق المتخصصة- دراسة النباتات المستخدمة في التنسيق ( المسطحات الخضراء - الأشجار- الشجيرات والمتسلقات- مغطيات التربة- الحوليات) - إعداد وتجهيز الأرض في المشروع - كيفية عمل تصميم لحديقة ما - أعمال صيانة الحدائق والمعدات اللازمة لذلك - وضع البرامج المختلفة للصيانة - حديقة السطح – الحديقة المائية – الصخرية - تنسيق القرى السياحية – المدرسية .

### (ب ز ن ٤١٢) أشجار وشجيرات ونخيل الزينه (١+٢ وحدة)

الأهمية الاقتصادية واستخدامات الأشجار والشجيرات - العوامل المؤثرة على النمو - تأثير الأشجار والشجيرات على عناصر البيئة المختلفة – علي التربة والهواء الماء الجوفي/ التأثير المتبادل - زراعة الأشجار والشجيرات- كيفية تحسين النمو في الأشجار والشجيرات- صيانة الأشجار والشجيرات- تشجر بعض الأماكن التي تعاني بعض المشاكل – الأحزمة الخضراء ومصدات الرياح - الغابات الطبيعية والصناعية - تثبيت الكتبان الرملية – حصاد محاصيل الغابات- إنتاج أشجار الغابات-دراسة الأهمية الاقتصادية والتنسيق للنخيل - الأنواع والتقسيمات المختلفة للنخيل ومميزات كل منها- المشاكل التي تواجه إكثار النخيل - مشاكل إنبات البذور وكيفية التغلب عليها- المشاكل الناتجة عن انتشار الأمراض – إنتاج وإكثار نخيل الزينه - العوامل المؤثرة علي النمو : - الري – التسميد – التدوير و التربية – وأساليب التقليم المختلفة .

### (ب ز ن ٤١٧) تداول نباتات الزينه والطبية والعطرية (١+٢ وحدة)

مقدمة عن أهمية معاملات ما بعد الحصاد وتحديد عناصرها- مراحل نمو الأزهار المختلفة وتفتحها- قطف الأزهار مواعيد وأسلوب تأثير درجات الحرارة والتبريد الأولى - الفرز والتدريج والتعبئة- التخزين البارد وتأثير الفازات على الأزهار المقطوفة- حصاد النباتات الطبية والعطرية التجفيف والتجهيز والتعبئة- المجففات المختلفة وكفاءة كل منها وعلاقة ذلك بالمواد الفعالة - الاستخلاص وتقدير الجودة- التعبئة - التخزين والتسويق- المعاملات المختلفة : أ- حرارية- ب – كيميائية- العوامل التي تؤدي إلى فساد النباتات الطبية و العطرية أثناء التخزين .

(ب ز ن ٤٦٢ ) إنتاج نباتات الزينة (١+٢ وحدة)

مقدمة – أهمية نباتات الزينة- الأهمية الاقتصادية – الأنواع - وطرق الإكثار في الورد - طرق زراعة الورد – العمليات الزراعية ( الري – التسميد – التقليم – الآفات – قطف الأزهار ) . المسطحات الخضراء بأنواعها المختلفة - الزراعة - إنتاج الحوليات والعشبيات - القرنفل الأهمية الاقتصادية – طرق الإكثار والزراعة والعناية - أبصال الزينة ( إكثارها وزراعتها) – إنتاج إزهار القطف التجارية ( ورد – عصفور الجنة – الجلاديولس - الجريبيرا - الأيرس – الليليم- من حيث الزراعة/ الأنواع/ طرق الإكثار/ طرق الزراعة/ التقليم والتربية /المعاملات الخاصة) - النباتات المائية ، العصارية ، الشوكية- إنتاج نبات الهيدرانجيا – البيجونيا- إنتاج نبات الأوركيد - إنتاج السرخسيات -إنتاج الداليا- الأراولا /مزرعة الأمهات/ طرق الإكثار الزراعة والمعاملات .

(ب ف ك ١٠١) أساسيات العلوم البستانية (١+٢ وحدة)

(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة)

النباتات البستانية : التعاريف - تصنيف المناطق ، تأثير العوامل البيئية على النمو والإنتاج : ١ - درجة الحرارة ، تأثير العوامل البيئية على النمو والإنتاج : ٢ - الرياح والرطوبة ، تأثير العوامل البيئية على النمو والإنتاج : ٣ - الضوء و التربة والمياه ، الإكثار الاجنسي : ١- العقل ٢ - التطعيم ٣ - زرع الأنسجة ، إنشاء البساتين ، وإدارة التربة - التكاثر الجنسي - إنشاء المشاتل (اختيار الموقع - مكونات المشتل و عملية الشتل ) - الري ومكافحة الأعشاب الضارة - التسميد - الأسمدة ، معاملات ما بعد الحصاد .

(ب ف ك ١٠٢) أساسيات إنتاج البساتين (١+٢ وحدة)

(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة)

النباتات البستانية : التعاريف - تصنيف المناطق ، تأثير العوامل البيئية على النمو والإنتاج : ١ - درجة الحرارة ٢ - الرياح والرطوبة ، تأثير العوامل البيئية على النمو والإنتاج ٣ - الضوء و التربة والمياه ، الإكثار الاجنسي : ١- العقل ٢ - التطعيم ٣ - زراعة الأنسجة ، إنشاء البساتين - وإدارة التربة - الري ومكافحة الأعشاب الضارة - التسميد و الأسمدة - معاملات ما بعد الحصاد .

(ب ف ك ١٠٣) مقدمة في العلوم البستانية (١ + ١ وحدة)

(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة)

تقسيم النباتات البستانية- تصنيف المناطق جغرافيا ، تأثير العوامل البيئية على النمو والإنتاج : ١ - درجة الحرارة ٢ - الرياح والرطوبة ٣ - الضوء ٤- التربة والمياه - الإكثار الاجنسي : ١العقل ٢ - التطعيم ٣ - زراعة الأنسجة ، إنشاء البساتين ، - الري ومكافحة الأعشاب الضارة - والتسميد و الأسمدة.

(ب ف ك ٢٠١) المحاصيل البستانية (١+٢ وحدة)

(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة)

خصائص توزيع المحاصيل البستانية والمتطلبات البيئية للفاكهة المتساقطة (التفاح)نباتات مستديمة الخضرة (الموز) إنتاج الطماطم و إنتاج البطيخ وإنتاج أصناف من الفراولة و نباتات الزينة(الروز - الجلادولس - الاقحوان - الياسمين ) من حيث (الأهمية - الإكثار - الزراعة - التقليم - الحصاد)

(ب ف ك ٢٠٣) أسس و إنتاج المحاصيل البستانية (١+ ٢ وحدة)

(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة)

المحاصيل البستانية - التعاريف - التقسيم - تأثير العوامل البيئية على النمو والإنتاج درجات الحرارة والضوء والرياح - التربة والمياه- الإكثار الجنسي والخضري - دراسة لطرق إنتاج بعض الحاصلات البستانية ( فاكهة - خضر - زينة ) - دراسة تطور نمو للمحاصيل البستانية .

(ب ف ك ٣٠١) إنتاج الموالح (١+٢ وحدة)

يهدف المقرر إلى التعريف بكيفية إنشاء وإدارة بساتين الموالح وكذلك كيفية التغلب على مشاكل الإنتاج للحصول على ثمار ذات جودة عالية تكون صالحة للمنافسة التصديرية بالأسواق العالمية.

(ب ف ك ٣٠٣) إنتاج العنب (١+٢ وحدة)

يهدف المقرر إلى توضيح العوامل المؤثرة على إنتاج العنب والطرق الحديثة في خدمة وإنشاء وإدارة مزارع العنب بهدف رفع الإنتاج وتحسين الجودة للتسويق المحلي والتصدير

(ب ف ك ٣٠٧) إكثار وإنتاج شتلات الفاكهة (١+٢ وحدة)

التعرف على الأسس النظرية والعملية لإكثار النباتات البستانية وكيفية إنتاج شتلات قياسية.

(ب ف ك ٣٠٩) إنضاج وتخزين الخضر والفاكهة (٢+٢ وحدة)

(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر)

التعريف بالوسائل الحديثة لتخزين الثمار للمحافظة على المظهر والقيمة الغذائية - طرق إنضاج الثمار - التغيرات الطبيعية والفسولوجية التي تحدث للثمار أثناء التخزين - الأمراض الفسيولوجية التي تصيب الثمار وطرق التغلب عليها .

(ب ف ك ٣١٠) إنتاج الفاكهة المتساقطة الأوراق (١+٢ وحدة)

يمثل إنتاج الفاكهة المتساقطة الأوراق نسبة عالية من إنتاج الفاكهة في المناطق المعتدلة الدافئة والباردة كما أن العديد منها يمثل جزءا من الدخل القومي وعائد التصدير للعديد من الدول ولذلك فإن دراسة هذه الأنواع من الفاكهة وسلوكها من حيث النمو الخضري والثمري وتحديد العوامل التي تؤثر على الإنتاج وأسلوب الإدارة في البستان يمثل جزءا هاما من المعلومات المعرفية التي يجب أن يتحصل عليها الطالب أثناء الدراسة بالكلية.

(ب ف ك ٣١١) إنتاج الفاكهة المستديمة الخضرة (١+٢ وحدة)

ترجع أهمية تدريس الفاكهة المستديمة الخضرة لإنتشارها الواسع في المناطق الإستوائية والمعتدلة ولما لها من أهمية إقتصادية كبيرة حيث تمثل نسبة كبيرة من الإنتاج الكلي لمحاصيل الفاكهة وأيضا لما تضيفه للنتائج القومي مع أهميتها الكبيرة في التصدير

## اللائحة الداخلية للكلية

ومما يحققه من عائد للدولة بالإضافة إلى تواجد هذه الأنواع من الفاكهة طوال العام صيفا وشتاء مما يجعل لها تواجد تسويقي وعائد مستمر ومنتشر زراعتها في جميع أنحاء جمهورية مصر العربية وتنمو في ظروف متباينة من المناخ والتربة ولها فرص كبيرة في منع التصحر وتطوير البيئة للزراعات الأخرى .  
ولذا يجب تعريف الطالب بالكلية بالأنواع التابعة لهذه الفاكهة وأماكن زراعتها وكيفية إنتشارها محليا وعالميا وما يجب من خدمة بستانية لأزهارها وأثمارها.

### (ب ف ك ٤١٣) إنشاء وخدمة مزارع الفاكهة (١+٢ وحدة)

إن زراعة بساتين الفاكهة تعتبر من المشروعات الزراعية طويلة الأمد .  
بمعنى أنه لا بد أن تمر عدة سنوات قبل أن يستطيع الزارع الحصول على عائد مناسب  
وأهم ما يحقق نجاح مشروع زراعة الفاكهة هو الإنشاء المبني على أسس سليمة والتي تتمثل في إختيار الصنف المناسب للنطاق البيئي المطلوب الزراعة فيه والإعداد الجيد للزراعة .

كما تلعب عمليات خدمة المزارع دورا أساسيا في زيادة معدلات الإنتاج وجودته ويصبح دراسة إنشاء وخدمة مزارع الفاكهة بعمق ذو أهمية قصوى لتخريج شخص ذو خبرة قادر على تحقيق الأهداف المنشودة من زراعة بساتين الفاكهة زراعة ناجحة.

### (ب ف ك ٤١٤) تربية وتحسين وإكثار أشجار الفاكهة (٢+٢)

تعليم الطلاب أهم طرق إكثار وتربية أشجار الفاكهة وممارستها والقدرة على تصميم وتحويل أو تعديل برامج التربية وفقا لما هو متاح محليا وإستيراد الغير متوفر من الخارج وفقا للأهداف المطلوبة (تحسين الخصائص الثمرية – التبكير أو التأخير في موعد النضج – مقاومة الأمراض – الخ.....)

### (ب ف ك ٤١٥) معاملات ما قبل ومابعد الحصاد لثمار الفاكهة (١+٢ وحدة)

نظرا لإنتشار زراعة الفاكهة إنتشارا كبيرا في الآونة الأخيرة خاصة مع الإتجاه السليم والوحيد تقريبا للتوسع في زراعة الأراضي الصحراوية .  
ولما كان تصدير ثمار الفاكهة من أهم أبواب تحسين سعر ثمار الفاكهة وتحقيق عائد من العملات الأجنبية.

فيصبح لزاما التعرف على كافة المعاملات التي تجري على أشجار

الفاكهة قبل وبعد حصاد ثمارها لتحسين صفات الجودة وللوصول بالثمار إلى أعلى درجات المنافسة التصديرية – من هنا تبرز أهمية التعرف على هذه المعاملات تفصيلا مع كل نوع وصنف من أصناف الفاكهة.

### (ب ف ك ٤٦٣) إنتاج المحاصيل البستانية في المناطق الإستوائية وتحت الإستوائية (٢) (١+٢ وحدة) (مشترك بين أقسام فاكهة – زينة)

خصائص المحاصيل البستانية مانجو (مقدمة و المنشأ والتاريخ - الممارسات الزراعية - الري - التسميد - الحصاد - الإنتاج) القشطة ( مقدمة - الأصل والتاريخ - الممارسات الزراعية - الري - التسميد - التلقيح و الحصاد - إنتاج ) والعنب (مقدمة - الأصل والتاريخ - الممارسات الزراعية - الري - التسميد) إنتاج الطماطم و الفاصوليا والخس و البطيخ والبطاطس والخرشوف إنتاج أصناف من نباتات الزينة الورد (أهمية - الإكثار - زراعة - تقليم - الحصاد) Gladiolus (أهمية - الإكثار - زراعة - تقليم - الحصاد) الإقحوان - ياسمين - Liquirice

**(خ ض ر ٣٠٨) إنتاج خضر المواسم المعتدلة والباردة (١+٢ وحدة)**

يتناول هذا المقرر دراسة لبعض محاصيل الخضر التقليدية وغير التقليدية التي يجود إنتاجها في المواسم المعتدلة والباردة تحت ظروف الاراضى القديمة والجديدة مثل البسلة والفول الرومى والخس والهندباء والشيكوريا والخرشوف والخبيزة والجزر والكرفس والبقونس والفينوكيا والشمر الحلو والجزر الأبيض والسبانخ والسلق والبنجر والبطاطس والكرنب والقنبيط والبروكولى وكرنب بروكسل وكرنب أبو ركة واللفت والفجل والجرجير والبصل والثوم وكرات أبو شوشة والكرات المصري والفراولة والاسبرجس (الهلون).

وتشمل دراسة هذه المحاصيل القيمة الغذائية والاحتياجات البيئية وطرق التكاثر والزراعة وعمليات الخدمة الزراعية مثل التسميد والري - وكذلك دراسة علامات النضج والحصاد وكمية المحصول لكل من محاصيل الخضر السابق ذكرها .

**(خ ض ر ٣٠٩) إنتاج خضر المواسم الدافئة والحارة (١+٢ وحدة)**

يهدف المقرر إلى إكساب الطالب أساسيات إنتاج محاصيل خضر المواسم الدافئة والحارة تحت ظروف الاراضى القديمة والجديدة . ويشتمل هذا المقرر على دراسة الصفات النباتية، الاحتياجات البيئية، إعداد الأرض للزراعة، طرق التكاثر، طرق الزراعة، التسميد، الري وطرق حصاد محاصيل الخضر الاستوائية وتحت الاستوائية وهي الطماطم والفلفل والبادنجان والحرنكش، القاوون، الخيار، الكوسة، البطيخ، والقثاء، الفاصوليا، اللوبيا، البقوليات الثانوية، البامية، القلفاس، الملوخية، البطاطا، الكسافا، الذرة السكرية، وذلك تحت ظروف كل من الأراضى الطينية والرملية المستصلحة حديثا.

**(خ ض ر ٣١١) تربية محاصيل الخضر (١+٢ وحدة)**

دراسة شاملة لكل طرق التربية التي يمكن استخدامها في تربية محاصيل الخضر، وكذلك كيفية إنتاج كل من الهجن، والأصناف المتعددة السلالات، ومخاليط الأصناف

**(خ ض ر ٣١٤) الزراعة العضوية للمحاصيل والبساتين (١+٢ وحدة)**

**(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة - محاصيل)**

التعرف على أهمية الزراعة العضوية كتكنيك متبع لإنتاج منتجات زراعية آمنة خالية من الكيماويات . ويشتمل على أسس الزراعة الحيوية - أسس الزراعة العضوية - الإنتاج العضوي لمحاصيل الخضر - الإنتاج العضوي لمحاصيل الحقل - الإنتاج العضوي لمحاصيل الفاكهة - الإنتاج العضوي للنباتات الطبية والعطرية .

**(خ ض ر ٣١٥) إعداد وتداول الحاصلات الزراعية (١+٢ وحدة)**

**(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة - محاصيل)**

دراسة أنواع الثمار، دلائل الحصاد، علامات الجودة في الثمار، التغيرات الطبيعية والكيماوية في الثمار، طرق الإنضاج الصناعي المختلفة، طرق حصاد المحاصيل البستانية، العمليات التي تجرى في محطات التعبئة، التعبئة والعبوات، النقل، طرق التبريد، التخزين، طرق التخزين وذلك للمحاصيل البستانية والحقلية .

**(خ ض ر ٤٠١) فسيولوجيا الخضر (١+٢ وحدة)**

يتناول هذا المقرر دراسة العوامل الجوية وتأثيرها على نمو وتطور نباتات الخضر مثل: "الحرارة - الضوء - الفترة الضوئية - الرياح - الأمطار" كما يتم دراسة العوامل الأرضية وتأثيرها على نمو وتطور محاصيل الخضر مثل: "أنواع الأراضى - التحليل الميكانيكي للتربة وقوامها - الرقم الإيدروجيني وملوحة التربة - فسيولوجيا إستجابة النباتات لملوحة التربة ومياه الري - دراسة العناصر الغذائية وتأثيرها على نباتات الخضر".

كما يشمل المقرر دراسة لملوثات الهواء الجوي وتأثيرها على نمو وتطور الخضر وفسيولوجيا السكون والنمو والمحصول وفسيولوجيا الأزهار - كما يتم دراسة الهرمونات النباتية ومنظمات النمو وفسيولوجيا صفات الجودة والعيوب الفسيولوجية والنمو غير الطبيعية.

**(خ ض ر ٤٠٢) إنتاج الخضر المحمية (١+٢ وحدة)**

التعرف على أنواع الحماية المختلفة للخضر وطرق إنتاج وخدمة بعض محاصيل الخضر تحت ظروف الزراعات المحمية . ويتضمن المقرر تعريف الزراعات المحمية وأهميتها وتطورها وإنتاج وخدمة بعض محاصيل الخضر مثل الطماطم - الفلفل - الخيار - الكنتلوب - الفاصوليا - الفراولة - البادنجان - البطيخ - الكوسة والباميا تحت الإنفاق وداخل الصوب .

**(خ ض ر ٤٠٦) إعداد وتداول وتخزين الخضر (١+٢ وحدة)**

دراسة الطرق والوسائل المستخدمة للحصول على ثمار بمواصفات جودة عالية مع المحافظة عليها لأطول فترة زمنية ممكنة . ويشمل مقدمة عامة ودراسة دلائل الحصاد وأنواع الثمار، علامات الجودة في الثمار الطبيعية في الثمار، التغيرات الكيماوية في الثمار، طرق حصاد الثمار، العمليات التي تجرى على الثمار في الحقل، العمليات التي تجرى في محطات التعبئة، التعبئة والعبوات، النقل، طرق التبريد، التخزين والأضرار الفسيولوجية الناتجة عن الظروف البيئية وسوء التخزين والتداول.

(خ ض ر ٤٠٧) تكنولوجيا إكثار الخضر (١+٢ وحدة)

دراسة الطرق التقليدية وتكنيك الإكثار الدقيق في إكثار محاصيل الخضر .  
ويتضمن المقرر دراسة أساسيات إنتاج تقاوي الخضر تحت ظروف الحقل - أساسيات الإكثار الدقيق لمحاصيل الخضر والتي تشمل على مكونات معمل زراعة الأنسجة والبيئات وأنواعها ومكوناتها وتعقيمها وتعقيم الأجزاء النباتية وزراعة القمم المرستمية وعزل ودمج البروتوبلاست وزراعة البويضات وحبوب اللقاح - إنتاج تقاوي بعض محاصيل الخضر مثل الطماطم والفلفل والبادنجان والقرعيات والبامية والبقوليات ومحاصيل العائلة الخيمية والرمامية والصليبية والبصل - الإكثار الدقيق لبعض محاصيل خضرية التكاثر مثل الفراولة - البطاطس - البطاطا - الثوم والخرشوف .

(خ ض ر ٤٠٨) إنتاج المحاصيل البستانية (١+٢ وحدة)

(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة)

التعريف بالمحاصيل البستانية وكيفية إنتاج عدد من محاصيل الخضر و الفاكهة و نباتات الزينة و كيفية إدارة الإنتاج وتداول المحصول ويشمل مقدمة عامة عن المحاصيل البستانية ودراسة الظروف البيئية المؤثرة على النمو وعمليات الخدمة ودراسة الظروف البيئية المؤثرة على النمو وعمليات الخدمة والإنتاج ثم دراسة لنماذج من الخضر والفاكهة والزينة

(خ ض ر ٤٦٥) معاملات مابعد الحصاد للمحاصيل العضوية (١+٢ وحدة)

(مشترك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة)

يشمل مقدمة عامة لأسس معاملات مابعد الحصاد ودراسة دلائل الحصاد وأنواع الثمار، علامات الجودة في الثمار والتغيرات الطبيعية في الثمار ، التغيرات الكيميائية في الثمار، طرق حصاد الثمار إعداد وتجهيز الثمار، محطات التعبئة ، التعبئة ، وسائل النقل ، طرق التبريد ، التخزين والإضرار الفسيولوجية الناتجة عن الظروف البيئية وسوء التخزين والتداول وذلك للمحاصيل البستانية المنتجة عضوياً .

(خ ض ر ٤٦٦) إنتاج المحاصيل البستانية في المناطق الإستوائية وتحت الإستوائية ( ١ ) (١+٢ وحدة)

دراسة أسس إنتاج الخضر تحت ظروف الأراضي المختلفة وفي الحقل والمكشوف وكذلك تحت ظروف الزراعات المحمية ويتم دراسة المناخ وإعداد الأرض للزراعة تحت كافة الظروف وطرق الزراعة والتسميد والحصاد والتداول لبعض محاصيل الخضر في المناطق المعتدلة والدافئة ( الطماطم والفلفل والقرعيات واللوبيبا والبطاطا وغيرها )

(م ح ص ١٠١) أساسيات محاصيل (١+٢ وحدة)

التعريف بعلم المحاصيل وأهمية محاصيل الحقل وقضايا الغذاء والعوامل المؤثرة على نمو المحاصيل والتعريف بنظم إنتاج المحاصيل وعمليات إعداد الأرض وزراعة المحاصيل وعمليات الخدمة بعد الزراعة .

(م ح ص ١٠٢) رياضة (١+١ وحدة)

التعرف على أساسيات علم الرياضة ( احتمالات - رسم وتوفيق المنحنيات - تفاضل وتكامل - برمجة خطية ) لتنمية مهارات الطالب لخدمة المواد التطبيقية في مرحلة البكالوريوس .

(م ح ص ١٠٣) إحصاء (١+١ وحدة)

التعرف على أساسيات علم الإحصاء التطبيقي ( العزوم - مقاييس التشتت- الإلتواء والتفرطح - التوزيعات - تحليل التباين باختبار F - الإنحدار والارتباط ) .

(م ح ص ١٠٥) تفاضل وتكامل (١+٢ وحدة)

أساسيات نظرية الدوال - النهايات - تفاضل (الدوال المثلثية ، الدوال البارامترية ، الدوال الضمنية ، المشتقات المتتالية ، الدوال الأسية ، الدوال اللوغارتمية)- نظرية القيمة المتوسطة -النهايات العظمي والصغرى - معدلات التغير وتطبيقاتها في مجال الإنتاج الحيواني - تفاضل الدوال متعددة المتغيرات وإيجاد النهايات العظمي والصغرى لها - الدوال الزائدية - المعادلات التفاضلية طرق التكامل غير المحدود (التكامل المباشر ، التكامل بالتعويض ، التكامل بالتجزئة) - تكامل بعض التعبيرات المثلية - التعريض بالدوال المثلية - التكامل بالتحويل إلي الكسور الجزئية - التكامل المحدود - حساب المساحات - التكامل العددي - حجوم الأجسام الدورانية .

(م ح ص ١٠٧) مقدمة في علوم المحاصيل (١+١ وحدة)

أهمية المحاصيل في الكيان الزراعي - تقسيم المحاصيل - الطرق العامة لزراعة ورعاية المحاصيل الحقلية - التركيز علي المحاصيل ذات الإنتاج المتعلق بالتصنيع الغذائي مثل: محاصيل الحبوب- محاصيل الزيوت - محاصيل السكر.

(م ح ص ٢٠١) محاصيل حقلية (١+٢ وحدة)

أهمية مجموعات المحاصيل الحقلية والرعاية المحصولية لكل مجموعة من هذه المجموعات على أساس موسمي ( شتوي - صيفي) - طبيعة النمو للمحاصيل التي تزرع كثيفة والمحاصيل التي تزرع على مسافات.

(م ح ص ٢٠٤) أسس وإنتاج المحاصيل الحقلية (١+٢ وحدة)

التعريف بعلم المحاصيل - مجموعات المحاصيل - نمو وتطور المحاصيل - زراعة المحاصيل الرئيسية بمصر- علامات النضج وطرق الحصاد والتخزين .

(م ح ص ٣٠٥) الحشائش ومقاومتها (١+٢ وحدة)

الصفات المميزة للحشائش - أضرارها وتكاثرها وانتشارها ومنافستها للمحاصيل الحقلية والبستانية - التأثيرات المتبادلة بين النباتات والحشائش - أساليب مقاومة الحشائش في المحاصيل الحقلية والبستانية - مكافحة متكاملة للحشائش - إختيارية مبيدات الحشائش - علاقة المبيدات بالتربة .

(م ح ص ٣١١) إنتاج محاصيل حقلية (١+٢ وحدة)

التعريف بالمحاصيل الحقلية الرئيسية أهم المشاكل التي تواجه كل محصول على حدة وكيفية التغلب عليها - مواعيد الزراعة وأثرها على نمو المحاصيل - مراحل النمو والتطور الفسيولوجي للمحاصيل من الإنبات حتى النضج - العوامل المناخية والأرضية وأثرها على الإنتاج .

(م ح ص ٣١٤) إحصاء حيوي (١+٢ وحدة)

يشمل المقرر طرق جمع البيانات الإحصائية وعرضها بيانياً - المعاينة العشوائية في مجال الإنتاج الحيواني - عزوم العينات - المتغيرات العشوائية وتوزيعها الاحتمالية - عزوم التوزيعات الاحتمالية - بعض التوزيعات الاحتمالية الخاصة - الاستدلال الإحصائي- تحليل التباين البسيط في اتجاه واحد واتجاهين وتطبيقاته في مجال الإنتاج الحيواني - طرق المقارنات الفردية - الانحدار والارتباط - استخدام المصفوفات في تحليل الانحدار .

(م ح ص ٣٢٠) أسس تربية المحاصيل الحقلية والبستانية (١+٢ وحدة)

(مشارك بين أقسام فاكهة - خضر - زينة - محاصيل)

دراسة لأسس تربية النباتات التي تتطلبها تربية المحاصيل البستانية والحقلية ، متضمنة القواعد الهامة مثل أهمية طرق التكاثر، الأساس الوراثي للعشائر النباتية ، وراثه كل من الصفات النوعية والكمية وطرق جمع وحفظ الجيرمبلازم والتربية بالطفرات والتضاعف والإنتخاب والأصناف التركيبية والهجن النوعية .

(م ح ص ٣٢١) إدارة الحشائش في الزراعة العضوية (١+٢ وحدة)

الصفات المميزة للحشائش – أضرارها – منافسة الحشائش للمحاصيل – تأثيرات النباتات علي بعضها (الأليلوباثي والتطفل) – أساليب المقاومة للحشائش – تقسيم مبيدات الحشائش – اختيارية المبيدات – علاقة المبيدات بالتربة – طرق الإضافة ومواعيدها – مقاومة الحشائش النامية بالمحاصيل – مقاومة الحشائش المائية والصحراوية .

(م ح ص ٣٢٣) تكنولوجيا إنتاج التقاوي (١+٢ وحدة)

دراسة أهمية تقاوي المحاصيل ومواصفات التقاوي الجيدة – وطرق تحديد الأصناف – اعتماد إكثار التقاوي وتوزيعها وطرق اختيار نقاوة وخصوبة التقاوي وتداول تقاوي الأصناف الزراعية .

(م ح ص ٣٢٤) طرق تربية محاصيل الحقل (١+٢ وحدة)

طرق التكاثر والتلقيح وتركيب عشائر المحاصيل – الانتخاب – أسس وطرق التهجين – التربية الداخلية – التباين وطرق إحداثه وتعريف الطالب بأفضل طرق لتحسين المحاصيل الرئيسية في مصر

(م ح ص ٣٦٨) نظم وبرامج محصولية (١+٢ وحدة)

تعريف الطالب بالمقومات التكنولوجية التي تحقق أعلى إنتاجية للمحاصيل الحقلية تحت ظروف البيئات الزراعية المختلفة ، وتحقيق أعلى معدل لاستغلال الموارد الزراعية المتاحة في زيادة الإنتاج خلال العام في ظل الزراعة المستدامة .

(م ح ص ٣٧١) أسس تصميم وتحليل التجارب الزراعية (١+٢ وحدة)

أساسيات تصميم وتحليل التجارب الزراعية لتنمية مهارات الطالب في مجال الأبحاث الزراعية ودراسة تصاميم القطاعات الكاملة العشوائية – القطع المنشقة – المنشقة مرتين – الشرائح- التجارب العاملية – والقطاعات غير الكاملة .

(م ح ص ٤٠٥) أسس تربية محاصيل (١+٢ وحدة)

تعريف تربية نباتات المحاصيل وأهدافها وتطورها التاريخي – نشوء وإستئناس وتطور الأصناف المنزرعة – أنواع التكاثر والإخصاب وعلاقتها بإستراتيجية التربية – طرق تربية المحاصيل الذاتية والخلطية والتلقيح والإخصاب – طرق تربية المحاصيل لا جنسية التكاثر – التهجين والانتخاب – تربية المحاصيل للمقاومة – تربية الطفرات – تقدير وحساب التباينات ومدلولاتها التربوية – الجوانب العملية لتربية المحاصيل – اعتماد وتسجيل وإطلاق الصناف الجديدة .

(م ح ص ٤٢١) إنتاج محاصيل العلف والحبوب (١+٢ وحدة)

أهمية محاصيل العلف الأخضر في مصر- إنتاجها وطرق زراعتها والقيمة الغذائية والعوامل المؤثرة على الإنتاج والمشاكل المصاحبة لتغذية الحيوانات على بعض هذه المحاصيل .

أهمية محاصيل الحبوب وزراعتها والعوامل المؤثرة على إنتاجها – القيمة الغذائية للحبوب الناتجة دورها كعلائق جافة مع التركيز على محاصيل الذرة الشامية – الشعير الذرة الرفيعة للحيوان كذلك المنتجات الثانوية من محاصيل الحبوب كالتبن وقش الأرز ودورهم في التغذية .

(م ح ص ٤٢٢) إنتاج المحاصيل الرئيسية (١+٢ وحدة)

تعريف بالمحاصيل الرئيسية في مصر – العوامل المؤثرة على نموها – إنتاج وزراعة محاصيل القمح – الذرة الشامية – الأرز – القطن – الكتان – الفول البلدي – قصب السكر – البرسيم المصري – السمسم والفول السوداني .

(م ح ص ٤٢٣) الإنتاج العضوي لمحاصيل الحقل في المناطق الإستوائية وتحت الإستوائية (١+٢ وحدة)

تعريف المحاصيل الاستوائية وشبه الاستوائية نظم الإنتاج العضوي لمحاصيل الحبوب والبقول والعلف والزيوت والألياف والسكر تحت الظروف المختلفة .

(م ح ص ٤٢٤) فحص وفرز الألياف (١+٢ وحدة)

تقسيم محاصيل الألياف – مشاكل إنتاج القطن – العوامل المؤثرة على إنتاجية القطن – الصفات التكنولوجية للقطن – الصفات التكنولوجية للألياف اللحائية والورقية – فرز ورتب القطن .

(م ح ص ٤٦٢) إنتاج المحاصيل الصناعية (الألياف والزيت والسكر) (١+٢ وحدة)

دراسة العوامل المؤثرة على نمو وإنتاجية محاصيل الزيوت (الفول السوداني – السمسم – عباد الشمس – فول الصويا – الخروع – الكانولا – القرطم) والألياف (القطن – الكتان – التيل – الجوت ) والسكر (قصب السكر – بنجر السكر) والتعرف على أساليب إنتاج هذه المحاصيل وصفات الجودة للنتاج .

(م ح ص ٤٦٣) إنتاج محاصيل الغذاء (الحبوب والبقول والعلف) (١+٢ وحدة)

أهمية محاصيل الحبوب والبقول والعلف كمحاصيل غذاء للإنسان والحيوان وعلاقتها بالتربة وطرق زراعة ورعاية هذه المحاصيل والعوامل المؤثرة على إنتاجيتها.

(أ ن ب ١٠١) نبات زراعي (١+٢ وحدة)

- \* الخلية النباتية : محتويات الخلية الحية وغير الحية – جدار الخلية النباتية – أنواع النقر
- \* الأنسجة النباتية : البشرة – البارنشيمي – الكولنشيمي – الاسكلرنشيمي – الخشب – اللحاء – البريڤرم والعديسات.
- \* الجهاز الإفرازي : الغدد والقنوات الإفرازية الداخلية والخارجية
- \* التركيب الابتدائي والثانوي:

الورقة : الميزوفيل - الجهاز الوعائي - الثغور - سقوط الأوراق  
 الجذر : التنظيم المرستيمي القمي – التركيب الداخلي - الجذور العرضية  
 الساق : التنظيم المرستيمي القمي - التركيب الداخلي – الحزم الوعائية

\* تقسيم النبات:

- أساسيات التقسيم: مراحل تطور علم التقسيم – الهيكل التنظيمي للفئات التقسيمية
- المملكة النباتية : الطحالب الخضراء – الحزازيات – السرخسيات – عاريات البذور – مغطاة البذور
- الزهرة : المتك – الكيس الجنيني – البويضة – التلقيح – الإخصاب – تكوين ونشأة الجنين – الاندوسبرم – البذور – البنية وتأثيرها على النبات

(أ ن ب ١٠٣) بيولوجيا عام (نبات) (٤ + ٢ وحدة)

- مقرر مشترك ما بين فرع النبات الاقتصادي وفرع فسيولوجيا النبات يهتم بدراسة النواحي المورفولوجية والتشريحية للنبات – البيئة النباتية – تصنيف النبات – فسيولوجيا النبات .

(أ ن ب ١٠٥) بيولوجي (نبات – حيوان) (١+٢ وحدة)

(مشترك بين أقسام النبات الزراعي – الحيوان الزراعي)

يهدف المقرر إلي دراسة للبيولوجي سواء النبات أو الحيوان كمدخل لدراسة العلوم الاخرى المرتبطة به ويتناول المقرر ما يلي:  
 بالنسبة للنبات:

- دراسة الخلية النباتية- الأنسجة النباتية- أنسجة الحماية- البشرة والزوائد- الجهاز الإفرازي في النبات- الأعضاء المخزنة- فكرة عن علم التقسيم والبيئة وكذلك النورات والثمار- وأيضا التمثيل الضوئي والبناء والهرمونات النباتية ودورها في النبات.
- بالنسبة للحيوان:-

الخلية الحيوانية- الأنسجة الحيوانية- الأعصاب- الأجنة وتطورها- والمملكة الحيوانية- والنيماتودا ودراسة التركيب الداخلي لبعض الأمثلة في الحيوان .

(أ ن ب ١٠٦) مقدمة في النبات الزراعي (١ + ١ وحدة)

- دراسة الخلية النباتية ومحتوياتها والأنسجة المختلفة وأهميتها وتوزيعها في أعضاء النبات المختلفة – النمو الابتدائي والثانوي في النبات – التركيب الداخلي لأعضاء النبات في ذوات الفلقتين والفلقة – مورفولوجيا تركيب الزهرة – طرق التكاثر في النباتات الزهرية – التلقيح والإخصاب في النباتات الزهرية ودورة حياتها – الوصف النباتي لأهم المحاصيل التابعة لبعض الفصائل ذات الأهمية الاقتصادية- فسيولوجيا النبات وتشمل علاقة النبات بالماء – التحولات الغذائية في النبات (البناء والهدم) – أساسيات تغذية النبات – النمو والتطور في النبات (الخضري والثمري) والهرمونات النباتية.

(أ ن ب ٢٠١) فسيولوجي نبات (١+٢ وحدة)

- فسيولوجيا النبات والإنتاج النباتي – الخلية النباتية ووظائفها – العلاقات المائية للخلية النباتية والنبات – الصبغات والإنزيمات النباتية – التحولات الغذائية في النبات ( الكربوهيدرات والبناء الضوئي – تكوين البروتين والدهون ) – الهدم ( التنفس )- التغذية المعدنية للنباتات الراقية (طرق تشخيص نقص العناصر في النبات – العناصر والسمية والامتصاص ) – فسيولوجيا النمو والتطور في النبات – الهرمونات النباتية والتطبيقات العملية لها – التكنولوجيا الحيوية في النبات وزراعة الخلية النباتية – التطبيقات العملية للتكنولوجيا الحيوية في النبات.

(أ ن ب ٢٠٢) بيولوجي مقارن (١) (١+٢ وحدة)

- طبيعة الحياة و علاقتها بعلم البيولوجي - شجرة الحياة ونشأتها – خطوات استعمار النباتات للأرض – البدائيات الخضراء و قربتها للنباتات – الصفات المتحولة و تطور نشأتها – التنوع الحيوي و التنظيم الخلوي – التنوع الحيوي و التصنيف النباتي – العملية التطورية في التكاثر و دورات الحياة و تبادل الأجيال- نظم التقسيم النباتي و التقسيم الجزيئي و نظام الـ APG .
- دراسات مقارنة في مجال التحولات الغذائية و التنفس (الهوائي و اللاهوائي) و الإحتياجات الغذائية للنبات و النظريات المختلفة لإمتصاص العناصر .

(أ ن ب ٢٠٤) البيئة والموارد الطبيعية (٢ + ١ وحدة)

(مشارك بين أقسام النبات الزراعي - الميكروبيولوجيا - الأراضي)

يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بالمعارف والمعلومات والمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق فهم أفضل للعلاقات المتداخلة بين الكائنات الحية والبيئات المحيطة بها، وبين الإنسان ومختلف النظم البيئية، من ناحية أخرى. ويناقش المقرر أيضاً أهمية المجموعات الرئيسية المختلفة من الكائنات الحية (الحيوانات، النباتات، والكائنات الدقيقة) كمورد و/أو موارد محتملة. وأخيراً يناقش المقرر العلاقة بين علم البيئة والتكنولوجيا الحيوية.

(أ ن ب ٣٠٧) أسس علم البيئة (٢+١ وحدة)

يهدف هذا المقرر لدراسة مختلف العوامل البيئية (المناخية - عوامل التربة - العوامل الطبوغرافية) وتفاعلاتها مع بعضها وكذلك تأثيرها على الكائنات الحية. يتناول المقرر أيضاً العوامل الأحيائية وتفاعلاتها مع بعضها البعض. ويناقش المقرر مختلف أوجه التعامل مع الظواهر البيئية (التصحّر - إستصلاح الأراضي - إنقراض الغابات - تدهور طبقة الأوزون - الإحتباس الحراري وكذلك علاقة البيئة بالتكنولوجيا الحيوية) كما يلقى المقرر الضوء على الأنماط المختلفة من النظم البيئية سواء الطبيعية أو الإصطناعية. يتناول المقرر مختلف أنواع التلوث البيئي (تلوث الماء والتربة والهواء) مستهدفاً تقليل أو منع تدهور مقومات الحياة. ويتناول الجزء العملي دراسة التحورات الشكلية والتركيبية الداخلية الحادثة في كل من النبات والحيوان لموائمة المعيشة في البيئات المختلفة، كذلك الإنتاج الأساسي والثانوي وتقديره في النظام البيئي - التحلل الضوئي والهادم - العناصر وتدويرها وعوامل الإجهاد البيئي.

(أ ن ب ٤٠٥) زراعة الخلايا والأنسجة (٢+١ وحدة)

يشمل المقرر معلومات مفصلة عن خصائص زراعة الخلايا والأنسجة تحت الظروف المعقمة: العزلات النباتية - البيئات الغذائية - مزارع البروتوبلاست - الكالس - المعلقات والأعضاء النباتية - استحداث تخلق الأجنة الجسدية و تخلق الأعضاء بالإضافة إلى دور زراعة الخلايا والأنسجة في مجالات التقنيات الحيوية والإنتاج النباتي: تحسين صفات النبات - النباتات المهندسة وراثياً - الإكثار الدقيق - المنتجات الثانوية - حفظ التنوع الحيوي.

وتشمل الدروس العملية المعلومات والمهارات الضرورية اللازمة لتحضير البيئات - الزراعة المعقمة - الزراعة الثانوية - فحص مأخذ العزلات - اختبار البيئات للأغراض الخاصة بالإضافة إلى تقنيات الإكثار الدقيق.