مفردات مناهج المقررات التي تدرس في قسم علم الحياة النباتية في كلية العلوم بجامعة دمشق -المرحلة الجامعية الأولى – السنة الأولى والثانية /لكافة الفروع/

المقرر	السنة	الفصل	عدد الساعات النظرية أسبوعياً	عدد الساعات العملية أسبوعياً	مفردات المنهج (توصيف المقرر)
علم الحياة النباتية (1) (خلية ومورفولوجيا)	الأولى	الأول	4	3	المنهاج النظري: الباب الأول.علم الخلية النباتية- لمحة تاريخية وطرائق دراسة الخلية- التعضي العام للخلية وبنيتها- العضيات الخلوية المميزة (الجدار الهيكلي، الصانعات، الفجوات)- الاتصالات الخلوية (الواصلات والتنقطات). الباب الثاني. المورفولوجيا- لمحة تاريخية (الصفات العامة للنباتات وتقسيمها)- البذرة والإنبات- الشكل والوظيفة والمنشأ والنمو والتكيف للمجموع الجذري والمجموع الخضري- الزهرة والثمرة- تأثير العوامل البيئية في المورفولوجيا. الباب الثالث. التشريح النباتي- النسج النباتية- البنية التشريحية للجذر والساق والورقة. المنهاج العملي: الخلية النباتية: البنية والانكماش السيتوبلاسمي- أهم العضيات الخلوية (الصانعات والفجوات). المورفولوجيا: الإنبات وأنواع البذور- أنواع وتحورات الجذر والساق والورقة والبراعم- الزهرة والثمرة. التشريح: النسج النباتية – البنية التشريحية للجذر والساق والورقة.
علم الحياة النباتية (2) (التكاثر في الزمر النباتية)	الأولى	الثاني	3	3	المنهاج النظري: مقدمة حول تصنيف العالم النباتي-التكاثر في الفيروسات والجراثيم، والجراثيم الزرقاء- الطحالب: التكاثر اللاجنسي، التكاثر الجنسي ودورات الحياة، تعاقب الأجيال والمراحل النووية- التكاثر في الطحالب الحمراء والنارية والذهبية والخضراء والأغلينية-الفطريات: التكاثر في الفطريات المخاطية، البدائية، الابتدائية، الزقية والدعامية والناقصة- التكاثر في الفطريات المتعايشة- التكاثر ودورات الحياة في البريويات: الكبديات، الحزازيات- التكاثر ودورات الحياة في التريديات: أرجل الذئب، أذناب الخيل، السراخس- التكاثر ودورات الحياة في عاريات البذور: السيكاسيات، المخروطيات، الإفدرة- التكاثر ودورات الحياة في مغلفات البذور- التكاثر الإعاشي في الزهريات المنهاج العملي: دراسة البنية التشريحية لجذور أحاديات الفلقة وثنائياتها-دراسة البنية التشريحية لسوق أحاديات الفلقة وثنائياتها- دراسة البنية التشريحية للمعلاق والقرص الورقي- دراسة التكاثر في: الجراثيم الزرقاء- الطحالب الحمراء والسمراء

					والخضراء- الفطريات المخاطية والتزاوجية والبيضية والزقية والدعامية والناقصة- الأشنات والفطريات الجذرية- الحزازيات، والتريديات، وعاريات البذور.
الوراثة النباتية	الثانية	الأول	3	3	المنهاج النظري: المندلية والنظرية الصبغية، الارتباط والعبور- الخرائط الوراثية والخلوية، تركيب الصبغيات وبنيتها- المورثات وتحديد الجنس، الصبغيات وتحديد الجنس- بعض المظاهر الوراثية في الفيروسات والجراثيم والفطريات - أهم التطبيقات الوراثية للبروتوبلاست-أهم تطبيقات الهندسة الوراثية- الطفرات- تعريفها تواترها أنماطها-الطفرات الصبغية البنيوية - الطفرات العددية للصبغيات- ذاتية، خلطية، تناذرية-الطفرات المحرضة بالعوامل الكيميائية وغير الكيميائية - المظاهر الوراثية خارج النواة- في الصانعات الخضراء، في الكوندريوم- العقم السيتوبلاسمي المذكر ودوره في الوراثة اللانووية المنهاج العملي: التثبيت والتلوين- الانقسام الخيطي وقرينة الانقسام- الانقسام المنصف عند مولدات حبات الطلع ومولدات الكيس الجنيني - دراسة صبغية، تحديد القدرة الإنتاشية لحبات الطلع- طرائق القياس المجهري وتطبيقاتها الوراثية- دراسة مندلية، كشف الحموض النووية- تأثير الأشعة والمواد الكيميائية في الصبغيات- تغيرات متكيفة وتلازم الصفات.
أساسيات علم البيئة النباتية	الثانية	الأول	2	2	المنهاج النظري: مقدمة: مفاهيم علم البيئة والمادة والطاقة، موقع كوكب الأرض ومصادر الطاقة عليها - الغلاف البيئي: مفهوم الغلاف البيئي، نشوء علم البيئة وتطوره وعلاقته بالعلوم الأخرى- العوامل البيئية: العوامل اللاحية والحية، ودور هذه العوامل في تحديد موائل الأحياء. النظم البيئية: مفهوم النظام البيئي، أنواع النظام البيئي وتوازنه وتطوره- إنتاجية النظم البيئية وانتقال الطاقة، السلاسل الغذائية والأهرامات- الدورات البيوجيوكيميائية: دورات الكربون والنترجين والفسفور والماء في الطبيعة- المشكلات البيئية: الجفاف والتصحر والتملح والتغدق، الديموغرافيا- مشكلات الأوزون والانحباس الحراري- حماية البيئة: التربية البيئية، التشريعات البيئية، المحميات ومعالجة المخلفات. المنهاج العملي: * المناخ: المعلومات المناخية وتحليلها، المخطط الحراري المطري، المخطط المناخي لأمبرجيه، معامل الجفاف، الخرائط المناخية الحيوية * التربة Soil: قطاع التربة وطرائق أخذ العينات، تحضير المستخلص المائي للتربة - الخواص الفيزيائية (القوام والتحليل الميكانيكي والمسامية واللون والسعة الحقلية)- الخواص الكيميائية (دالة اله يدروجين والأملاح الكلية الذائبة والدبال) * التكيفات: تكيف النباتات لملاءمة بيئاتها (النباتات الجفافية والعصارية والمائية) * العلاقات

					الحيوية النباتية: الإيجابية (التعايش والتكافل والمساكنة) والسلبية (الافتراس والتطفل والتضاد والتنافس).
أساسيات الفيزيولوجيا النباتية	الثانية	الثاني	2	-	المنهاج النظري: المحاليل والجمل الغروية- الانتشار والحلول- العلاقات المائية في الخلايا النباتية- فقدان الماء من النبات- امتصاص الماء- العلاقات المائية الداخلية- الإنزيمات- التركيب الضوئي- التنفس- التغذية المعدنية- انتقال المواد المنحلة- النمو والحركة في النبات- الإنتاش والسُبات. المنهاج العملي: لا يوجد عملي للمقرر.
أساسيات التصنيف النباتي (الفصائل النباتية)	الثانية	الثاني	3	3	المنهاج النظري: الباب الأول . التصنيف النباتي - مبادئ التصنيف النباتي- المعايير التصنيفية- أسس التسمية العلمية- المعشب . الباب الثاني . الفصائل النباتية * نشوء شعبة المغنوليات وخصائصها * تصنيف صف المغنوليات- مغنوليوبسيدا: دراسة صفيفات: (1) مغنوليدية ، (2) هامامِليدية ، (3) روزيدية ، (4) دِلِنيدية ، (5) كاريوفيليدية ، (6) أستريدية * تصنيف صف الزنقيات ليليوبسيدا: دراسة صفيفات: (1) أليسماتيدية ، (2) أرِكيدية ، (3) ليليدية المنهاج العملي: * مفاهيم عامة حول الفلورا النباتية * جولات حقلية لتعرُّف الغطاء النباتي وأنواع النباتات * استخدام مفاتيح تصنيف الفصائل والأجناس والأنواع * دراسة نماذج من الفصائل الأكثر انتشاراً في سورية (تشريح الزهرة، الخواص العامة للنبات)- الفصائل: الوردية، الكَلئية، الشفوية، الفولية، الكرفسية، الملفوفية، الزنبقية، الخبازية، النجمية، الآسية، الباذنجانية، التوتية.

مفردات مناهج المقررات التي تدرس في قسم علم الحياة النباتية في المرحلة الجامعية الأولى في كلية العلوم بجامعة دمشق – فرع العلوم الحيوية – السنتان الثالثة والرابعة

المقرر	السنة	الفصل	عدد الساعات النظرية أسبوعياً	عدد الساعات العملية أسبوعياً	مفردات المنهج (توصيف المقرر)
تقانات المكافحة الحيوية	الثال	الأو	2	3	المنهاج النظري: - تاريخ المكافحة الحيوية ومفاهيم أولية – المكافحة الحيوية باستخدام الحشرات- المكافحة الحيوية باستخدام الجراثيم- المكافحة الحيوية باستخدام الفيروسات- المكافحة الحيوية باستخدام الأوليات والريكتسيا- المكافحة الحيوية باستخدام النيماتودا- طرائق التقانات الحيوية في المكافحة المنهاج العملي :- التعرف على أهم الآفات الحشرية و الأحياء الدقيقة التي تهاجم النبات- دور الجراثيم في المكافحة الحيوية- دور الفطريات في المكافحة الحيوية- دور الفيروسات في المكافحة الحيوية- دور الأوليات والريكتسيا في المكافحة الحيوية- دور النيماتودا في المكافحة الحيوية
البيئة وتوزع النبات الجغرافي	الثال	الأو	3	3	المنهاج النظري: عوامل توزيع النباتات وانتشارها- مناطق التوزيع النوعي وأشكالها- عناصر الفلورا الجغرافية، الممالك والمناطق الجغرافية المهمة -المناطق الجغرافية النباتية العالمية والإقليمية- التوطن النباتي وعوامله وأشكاله، التوطن في سورية - البيئات النباتية السورية- النباتات الدالة في المنطقة المتوسطية السورية- النباتات الدالة في المنطقة السهبية في البادية- الأنواع النادرة والمهددة بالانقراض - حماية التنوع الحيوي والمحميات الطبيعية المنهاج العملي: المخططات المناخية (Walter) وكيفية رسمها- المعادل المناخي الحيوي (Emberger) وكيفية استخراجه- الخرائط المناخية: خرائط الحرارة والهطول والمناخ الحيوي- خريطة الغطاء النباتي وخريطة استعمالات الأراضي- النباتات المميزة لأشكال الغطاء النباتي في سورية (50 نوعاً): 25 نوعاً من الغابات و25 من البادية- أشكال البعثرة النباتية (10 أمثلة): الذاتية والصناعية، الطبيعية (الرياح والماء)- يوم حقلي في المناطق والجبال الساحلية- يوم حقلي في البادية والمناطق الجافة
اللازهريات وعاريات البذو	الثال	الأو	3	3	المنهاج النظري: الباب الأول. البريويات : شعبة الانتوسيروس ، شعبة الكبديات- المشرية والمورقة والسفيروكاربال ، شعبة الحزازيات- المستنقعية والصخرية والحقيقية. الباب الثاني. التريديات : شعبة الرينيات ، شعبة أرجل الذئب: ليكوبوديوبسيدا، ايزوتوبسيدا ، شعبة البسيلوتات: (بسيلوتوم) ، شعبة أذناب الخيل:

					(ايكويستوم)، شعبة كثير الأرجل: السراخس البدائية، فيونلوسوبسيدا، ماراتيوبسيدا، بوليبوديوبسيدا. الباب الثالث. عاريات البذور : شعبة الجنكويات (الجنكو) - شعبة الصنوبريات: المستحاثية والمعاصرة ، شعبة السيكاسيات: سيكادوبسيدا، بنيتيتس- شعبة الغنيتوميات: إفِدروبسيدا، غنيتوبسيدا، فلفتشيوبسيدا المنهاج العملي: * دراسة البريويات - نماذج لأجناس: انتوسيروس، ماركانتيا، ريكيا، نماذج لأجناس: سفاغنوم، فوناريا، بوليتريكوم، منيوم، هيبنوم، تورتيلا.. مورفولوجيا وتشريح: تورتيلا ، فوناريا * دراسة التريديات- نماذج لأجناس: بسيلوتوم، ليكوبوديوم، سيلاجينلا، ايزوتس، ايكويستوم ، مورفولوجيا وتشريح: ايكويستوم (ذنب الخيل) ، نماذج لأجناس: أوفيوغلوسوم، ماراتيا، بوليبوديوم، خنشار، أسمندا، بتريديوم، مارسيليا، سلفينيا، حشيشة الذهب - مورفولوجيا وتشريح: الخنشار، أسبلِينيوم. * دراسة عاريات البذور- نماذج لأجناس: جنكو، سيكاس، زاميا، اروكاريا، سرو، إفدرا، صنوبر، مورفولوجيا وتشريح: الصنوبر ، السرو، الإفدرة.
المشريات	الثا	الأو	3	3	المنهاج النظري: الباب الأول. الفيروسات والجراثيم - بنية الفيروسات وأشكالها وأنواعها: نماذجها، الحيوانية والنباتية، عاثيات (ملتهمات) الجراثيم والفطريات والطحالب. الجراثيم: البنية الخلوية، الأبواغ، النمو والاستنبات والأمراض والتصنيف- الباب الثاني. الطحالب - الخصائص الأساسية للطحالب، أنماط المشرات- تصنيف الطحالب ودراسة أشكالها وأنواعها وأهميتها والتعريف بالأنواع المحلية: الحمراء، النارية، الذهبية، الصفراء المخضرة، المشطورات، السمراء، اليوغلينية، الازدواجية، الخضراء، الكارية. الباب الثالث . الفطريات - الخصائص الأساسية للفطريات - تصنيف الفطريات ودراسة أشكالها وأنواعها وأهميتها والتعريف بالأنواع المحلية: المخاطية، الحقيقية- البدائية، الابتدائية، الزقية، الدعامية، الناقصة، المتعايشة المنهاج العملي: أولاً. الجراثيم : تحضير الأوساط الجرثومية، طرائق تلوين الجراثيم، دراسة الأشكال الجرثومية، كشف بعض أشكال الجراثيم الموجودة في البيئة ثانياً. الطحالب : دراسة نماذج من المجموعات الأساسية للتعريف بها (مباشرة، وتحت المجهر) وتصنيفها وطرائق حفظها وتلوينها واستنباتها ثالثاً . الفطريات : دراسة نماذج من المجموعات الأساسية للتعريف بها (مباشرة، وتحت المجهر) وتصنيفها وطرائق حفظها وتلوينها واستنباتها
مغلفات البذور	الثا	الثان	3	3	المنهاج النظري: مكانة مغلفات البذور في العالم النباتي- الخواص الشكلية والتشريحية والوظيفية التي مكنتها من السيادة على اليابسة- منشأ مغلفات البذور- الاختلافات بين أحاديات الفلقة وثنائياتها- الاتجاهات التطورية في أحاديات الفلقة- تصنيف أحاديات

					الفلقة ودراسة إحدى رتبها- تصنيف ثنائيات الفلقة ودراسة ثلاث رتب منها- التعايش بين مغلفات البذور وعوامل تأبيرها المنهاج العملي: استخدام المخطط الزهري في تصنيف رتبة فيها أكثر من فصيلة- استخدام حبات الطلع في تمييز بعض فصائل المغلفات استخدام شكل المسام الورقية في تمييز بعض فصائل المغلفات- تعريف وتصنيف خمسين نوعاً من مغلفات البذور الطبيعية في سورية -جولة حقلية لدراسة النباتات المتوسطية في الساحل السوري- جولة حقلية لدراسة النباتات الجفافية في البادية السورية- استخدام مفاتيح التصنيف التدريب على استخدام المعشبة وعلى قواعد المعلومات في التصنيف
الفيزيولوجيا البيئية النباتية	الثال	الثان	3	3	المنهاج النظري: بيئة النباتات: أوساط النبات والضوء والمناخ- إنتاج المادة النباتية الجافة: التركيب الضوئي والتنفس الضوئي والمبادلات الغازية وتحويل الطاقة - استخدام العناصر المعدنية: التربة والعناصر المغذية وامتصاصها من قبل الخلية وتمثل النتروجين ودورة المعادن في الطبيعة- العلاقات المائية: العلاقات المائية للخلية النباتية وللنبات الكامل وامتصاص الماء وطرحه من قبل النبات- تأثير الوسط في النمو والتكشف: تنظيم النمو وتأثير الهرمونات النباتية وتأثير العوامل الخارجية ومرحلة الجنين والإنتاش والسبات- الإجهادات النباتية: تعريف الإجهاد وتأثير الإجهادات- الإشعاعي والحراري والجفاف وزيادة الأملاح والملوثات في النبات المنهاج العملي: العلاقات المائية في النبات ، العناصر والشوارد المعدنية، الحلول ، النمو وحاثات النمو - الإنتاش والسبات والحركة في النبات - التغذية المعدنية للنباتات الخضراء- زراعة النسج والأعضاء النباتية المعزولة - استخراج الأصبغة النباتية وفصلها بطريقة المذيبات العضوية- التسجيل الصباغي بطريقة عمود الفصل الامتزازي - الإنزيمات
بيئة الأحياء الدقيقة	الرا	الأو	3	3	المنهاج النظري: مدخل إلى علم بيئة الأحياء الدقيقة- النظم البيئية كأوساط للأحياء الدقيقة- توزع الأحياء الدقيقة وتنوعها في التربة والهواء والمياه - العوامل البيئية المختلفة المؤثرة في الأحياء الدقيقة -العلاقات الحيوية- المشكلات البيئية الناجمة عن نشاط الأحياء الدقيقة- دور الأحياء الدقيقة في البيئة والإنسان المنهاج العملي: بعض خواص الأوساط الطبيعية (التربة والمياه) - طرائق دراسة الأحياء الدقيقة المنتشرة في الماء- طرائق دراسة الأحياء الدقيقة المنتشرة في التربة- طرائق دراسة الأحياء الدقيقة المنتشرة في الهواء- تأثير العوامل البيئية في الأحياء الدقيقة- دراسة بعض ظواهر العلاقات الحيوية
البيئة التطبيقية	الرا	الأو	3	3	المنهاج النظري: البيئة التطبيقية - الأخطار البيئية: - السموم البيئية- السرطان البيئي-

					البيولوجيا الإشعاعية - تطبيقات الاستشعار عن بعد في الدراسات البيئية- التأثير البيئي للمشاريع الهندسية الكبيرة - تشريعات حماية البيئة التلوث - مفهوم التلوث وتعريف بالملوثات الإقليمية والعالمية- رصد تلوث الهواء والتربة والمياه وطرائق مكافحته - التلوث بالضجيج - دور النباتات في حماية البيئة من التلوث ومكافحة التصحر - ظواهر التلوث في سورية المنهاج العملي: طرائق جمع عينات المياه الملوثة ودراستها - طرائق جمع عينات التربة الملوثة ودراستها - طرائق جمع عينات النباتات المعرضة للتلوث الهوائي ودراستها - دراسة نماذج من الملوثات المختلفة - تأثير المواد السامة والإشعاعات في الأحياء- تطبيقات الاستشعارعن بعد في الدراسات البيئية
العوالق النباتية	الرا	الثان	2	2	المنهاج النظري: مدخل إلى الهدروبيولوجيا ومفهوم العوالق وأهمية العوالق النباتية - التكيفات الشكلية والفيزيولوجية للعوالق النباتية - بنية العوالق النباتية وتركيبها وأشكالها - تصنيف العوالق النباتية- العوامل البيئية المؤثرة في انتشار العوالق النباتية وتوزعها وإنتاجيتها- استنبات العوالق النباتية - المجالات التطبيقية للعوالق النباتية - تأثير النشاطات البشرية في العوالق النباتية المنهاج العملي: طرائق أخذ عينات المياه ودراستها- دراسة العوالق النباتية المنتشرة في المياه العذبة- دراسة العوالق النباتية المنتشرة في البحار- طرائق تحديد العوالق النباتية- استنبات العوالق النباتية- تأثير بعض العوامل البيئية في العوالق النباتية
مبادئ الانتخاب والتحسين الوراثي النباتي	الرا	الثان	3	2	المنهاج النظري: الانتخاب الطبيعي والانتخاب الصنعي ودور التنوع في الانتخاب النباتي - التكاثر والانتخاب: التكاثر اللاجنسي واللا إخصاب، التكاثر الجنسي، العقم الذكري. - طرائق التربية في الانتخاب والإنتاجية النباتية: التربية المغلقة (الداخلية)، التربية المفتوحة (الخارجية)، قوة الهجين، الطفرات والهجونات بين الأنواع والأجناس.- تربية الأصناف النباتية المقاومة للأمراض: مورثات الأمراض النباتية، مورثات المقاومة، المقاومة (R) للعامل الممرض.- استعمال التقانات الحديثة في التربية والانتخاب النباتي: زراعة الخلايا والنسج النباتية، تقانة البروتوبلاست (في الأحياء الدقيقة والنباتات الراقية)، زراعة المآبر، الهندسة الوراثية وبرامج التربية والانتخاب، الأغذية المحورة وراثياً وتحديات المستقبل. المنهاج العملي: مبادئ الإحصاء والاحتمالات -دراسات مندلية متقدمة- الخرائط الوراثية والخلوية والتهجين (في الذرة أو غيرها)- مورثات عرقلة الاقتران الصبغي Sy- مورثات التشافع بين الصبغيات غير المتماثلة ph1- هجونات بين القمح وأعشابه - تحديد الاستمرار النسبي والاستمرار الزمني لدورة الانقسام الخيطي - التغيرات

					المورفولوجية لحبات الطلع في بعض أنواع النباتات الراقية- ارتباطات الصبغيات- الجنس في النباتات - جولة حقلية
بيئة الجماعات النباتية	الرا	الثان	2	3	المنهاج النظري: 1- مقدمة Introduction 2- مفهوم الجماعات Concept of Population 3- أحجام الجماعات وتقديراتها Population Size and its Estimates4- نمو الجماعات والعوامل المؤثرة Population Growth and effected factors5- تنظيم الجماعات Population Regulation 6- تركيب المجتمعات الحيوية النباتية Plant Communities Structure –مفهوم المجتمعات الحيوية Concept of Biotic Communities – التنوع والعوامل المؤثرة فيه Diversity and Factors Affecting on Niche- السيادة Dominance- الموطئ Naming and Classification of Biotic Communities – التغيرات في المجتمعات النباتية Plant Community Changes- العلاقات الحيوية Biorelationships- الإنتاجية Productivity 7- المجتمعات النباتية في سورية Syrian Plant Communities المنهاج العملي: 1- تركيب المجتمع الحيوي النباتي 2- طرائق دراسة المجتمع الحيوي النباتي3- قياس التنوع الحيوي ودراسة العوامل المؤثرة فيه 4- مجتمعات المياه العذبة 5- قياس إنتاجية المجتمع الحيوي النباتي 6- حيوية البذور 7-إعداد المعشبات النباتية للدراسات البيئية 8- دراسة حقلية لأشكال الغابات السورية وكتابة تقرير عن العمل الحقلي 9- دراسة حقلية لأشكال المراعي في البادية السورية وكتابة تقرير عن العمل الحقلي
علم الحياة النباتية الحديث (1) باللغة الأجنبية	الرا	الثان	4	-	**مفردات المقرر باللغة الفرنسية:** **1- Qu'est ce que la biologie végétale? 2- La vie naturelle 3- La cellule** **4-Les tissus 5- Les racines 6- Les tiges 7-Les feuilles 8- Les fleures, les fruits et les graines 9-L'eau dans les plantes 10-Le métabolisme des plantes 11-Le développement des plantes 12-La méiose et l'alternation de générations 13-La génétique 14-Croisement et propagation des plantes15-**

Evolution des plantes 16-Nomination et classification des plantes 17-Bactérie et virus 18-Protista 19-Les champignons 20-Les bryophytes 21-Les plantes vasculaires 22-Introduction aux plantes à graines : les gymnospermes 23-Les angiospermes 24- Les plantes à fleurs et la civilisation 25-Ecologie 26-La biomasse مفردات المقرر باللغة الانكليزية: 1-What is plant biology. 2- the nature of life 3- Cells 4. Tissues 5. R00T and Soils 6. Stems 7. Leaves 8. Flowers, Fruits, and Seeds 9. Water in plants 10. Plant metabolism 11. Growth 12. Meiosis and alternation generation. 13. Genetic 14. Plant breeding and propagation 15.Evolution 16. Plant Names and classification 17. Domain (Kingdoms) of Bacteria, Domain (Kingdom) of Archaea, and Viruses 18. Kingdom of Protista 19. Kingdom of Fungi 20. Introduction to the Plant Kingdom: Bryophytes 21.The Seedless Vascular Plants, Ferns and their Relatives 22. Introduction to Seed Plant: Gymnosperms 23. Seed Plants: Angiosperms 24. Flowering Plants and Civilization. 25. Ecology 26. Biomes					