

المحتوى العلمى المختصر للمقررات الدراسية

أولاً: المقررات الاجبارية للمجالات الاساسية:

(١) مجال الادارة المستدامة للنظم البيئية الزراعية

النظام البيئى الزراعى SLM14730

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

النظم البيئية: مفاهيم وتعريفات - ديناميكية المغذيات فى النظام البيئى الزراعى - العوامل المتحكمة فى ديناميكية المغذيات فى النظام البيئى الزراعى - مادة الارض العضوية - الحشائش فى النظام البيئى الزراعى - دور كائنات التربة الحية فى النظام البيئى - النظم الحيوانية - تاثير نظم الرى - النظم المحصولية - جودة النظام البيئى - التحديات الادارية والسياسية.

التنوع الحيوى وخدمات النظام البيئى SLM 14731

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مكونات ووظائف النظم البيئية الطبيعية - خدمات النظام البيئى - مستويات وقيم التنوع الحيوى - التنوع الحيوى واهميته فى النظم البيئية الزراعية - الضغوط والاستجابات الحالية على التنوع الحيوى - موضوعات الساعة فى التنوع الحيوى - استدامة التنوع الحيوى: طريقة الانواع - التنوع الحيوى ووظائف النظام البيئى - تاثير التنوع الحيوى على حفظ الكربون - اتفاقيات التنوع الحيوى الدولية - مستقبل التنوع الحيوى فى القرن الحادى والعشرين.

تدهور الاراضى منقدهم SLM 14732

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مفاهيم التصحر والجفاف والاستصلاح والصيانة - التعرية المائية - التعرية الهوائية - التدهور الكيمائى - الاراضى الملحية والقلوية - كبس وتكوين قشرة على سطح الارض - الاراضى وتغير المناخ - نمذجة تدهور الاراضى - استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد فى تحديد مدى تدهور الاراضى - تطبيق مفهوم MEADULS فى تقييم تدهور الاراضى

(٢) مجال جمع وتحليل بيانات الارض والتحليل الطيفى

نظم المعلومات الجغرافية والتحليل المكانى SLM 14733

(٢ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٩ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

المفاهيم الاساسية لنظم المعلومات الجغرافية - نظام تحديد الاحداثيات العالمى - طرق التحليل الرقمى للمريثيات الفضائية فى ادارة الموارد الزراعية - اساسيات الاحصاء الجيولوجية - التحليل المكانى - نمذجة

منحنى الاختلافات - طريقة كريجنج فى الحسابات التقديرية - استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد فى ادارة الاراضى - الزراعة الدقيقة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد فى ادارة المحاصيل - استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد فى ادارة الموارد المائية للزراعة - استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد فى ادارة امراض النبات والافات - نظم المعلومات الجغرافية بالمشاركة.

تحليل طيفى متقدم SLM 14734

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة للتحليل الطيفى - التحليل الطيفى الكتلى - التحليل الطيفى باستخدام الضوء المرئى وال فوق بنفسجى - التحليل الطيفى باستخدام الاشعة تحت الحمراء - التحليل الطيفى البصرى - التحليل الطيفى باستخدام تحويل فورير - التحليل الطيفى باستخدام طريقة رامان - التحليل الطيفى باستخدام اللهب - التحليل الطيفى الفلوروسنسى - التحليل الطيفى الانبعائى - التحليل الطيفى بالرنين النووى المغناطيسى.

٣) مجال الاحصاء الحيوى وادارة الاراضى

اقتصاديات تدهور الارض SLM 14760

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة للموارد واقتصاديات البيئة - كفاءة الفحص وانواعه - العرض والطلب فى اقتصاديات البيئية - حساب القيمة المتوقعة - هبوط الاسواق والبضائع العامة - الحلول الحكومية لهبوط الاسواق - التضارب بين النمو والحفاظ على البيئة - التنوع الحيوى والتمثين وقيمة الارض - حساب اقتصاديات تدهور الارض.

التحليل الإحصاء الحيوى SLM 14761

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

المفاهيم الاحصائية - القياسات الاحصائية الوصفية - نظرية الاحتمالات - اختبارات ومقارنة المتوسطات - تحليل التباين وتصميم التجارب: التصميم العشوائى الكامل - المربع اللاتينى - العاملى - المتداخل - اقل فرق معنوى - الارتباط والانحدار - تحليل التباين متعدد المتغيرات - تحليل المكونات الرئيسية - التجمعات.

٤) مجال اللغة الانجليزية العلمية وكتابة المقترحات البحثية

لغة انجليزية علمية وكتابة المشروعات البحثية SLM 14762

(١ ساعة نظرى + (-) ساعة عملى = ٣ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة - بعض مصطلحات الإدارة المستدامة للأراضي باللغة الإنجليزية - فرص تمويل المقترحات البحثية - الكتابة العلمية - اعداد وكتابة المقترح البحثي - تكوين فريق كتابة المقترح - مكونات المقترح - تنفيذ ومتابعة وتقييم المشروع البحثي - ادارة المخاطر وتحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات - مصفوفة الاطار المنطقي والجدول الزمني لانشطة المشروع - مناقشة المشروعات المصممة بواسطة الطلبة.

طرق البحث والتواصل العلمي SLM 14763

(١ ساعة نظري + (-) ساعة عملي = ٣ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

التعبير عن المشكلة البحثية - فرضيات التصميم البحثي - بناء وادوات جمع البيانات - اختيار العينة - كتابة المقترح البحثي - جمع البيانات - تحليل وعرض البيانات - كتابة التقرير البحثي.

٥) المناقشات فى الادارة المستدامة للموارد الارضية SLM 14701

(١ ساعة نظري + (-) ساعة عملي = ٣ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مناقشة موضوعات متعلقة بالادارة المستدامة للموارد الارضية.

٦) التدريب الميدانى SLM 14799

((-) ساعة نظري + ٨ ساعة عملي = ١٢ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

تدريب ميدانى خلال فصل الصيف فى احد الشركات الزراعية الخاصة او المزارع الخاصة على نظم الادارة المستدامة للموارد الارضية.

٧) بحث رسالة الماجستير فى الادارة المستدامة للموارد الارضية SLM 14700

((-) ساعة نظري + ١٦ ساعة عملي = ٣٠ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

بحث الرسالة، وبمقتضاه يتم اعداد الرسالة العلمية للمناقشة.

ثانياً: المقررات الاختيارية للمجالات التخصصية الاختيارية:

١) مجال تخطيط وتقييم استخدام الارض

تخطيط استخدام الارض للتنمية المستدامة SLM 14735

(١ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

طبيعة ومدى تخطيط استعمالات الارض - نظرة شاملة على عملية التخطيط - خطوات تنفيذ تخطيط استعمالات الارض - اهداف التنمية المستدامة - دلائل التنمية المستدامة - دراسات حالة متنوعة.

تقييم الاراضى متقدم SLM 14736

(١ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

اهداف وانواع تقييم الارضى - صفات وجودة الارض - طرق تقييم القدرة الانتاجية - طرق حساب صلاحية الارض لزراعة المحاصيل المختلفة - نماذج الحاسب الالى المستخدمة فى تقييم الارض - تقييم الارضى لمختلف النظم البيئية الزراعية (ارضى مروية - اراضى الزراعة الجافة - اراضى الزراعة المطرية - اراضى المراعى) - استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد فى تقييم ورسم خرائط الارضى .

SLM 14737 تغير المناخ والامن الغذائى

(١ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة للمناخ - تاريخ مناخ الارض - اسباب تغير المناخ - نماذج دورة المناخ العالمية وكيفية التنبؤ - استجابة المناخ للمتغيرات البشرية - تاثير تغير المناخ على الزراعة - محددات الزراعة والغذاء من وجهة نظر تغير المناخ - تقييم المخاطر وادارة تاثير تغير المناخ - تحديات النظم انتاج الغذاء - الوقود الحيوى - المحاصيل المعدلة وراثيا - تقليل مخاطر الامن الغذائى الناتجة من تغير المناخ.

SLM 14738 نمذجة تغيير استخدام الارض

(١ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

نظرة عامة - نظم تقسيم استخدامات الارضى والغطاء الارضى - طرق جمع البيانات - طرق تحليل البيانات - التأثيرات المتعددة لتغيرات استخدام الارض والغطاء الارضى - نماذج وافترضات تغير استخدام الارض - الدلائل الطيفية للنبات - الدلائل الطيفية العمرانية - نماذج استخدام الارض وكيفية اختيار المناسب منها - نمذجة اساتخدام الارض - التوقعات المستقبلية لاستخدام الارض - حالات دراسة متنوعة.

SLM 14739 سياسات وتشريعات استخدام الارض

(١ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة عن السياسات الزراعية - استراتيجية مصر للتنمية المستدامة حتى عام ٢٠٣٠ - استراتيجية مصر للتنمية الزراعية المستدامة حتى عام ٢٠٣٠ - قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ - استراتيجية مصر لاستصلاح الارضى - استراتيجية مصر لادارة الموارد المائية - الاصلاح الزراعى فى مصر - استخدام المبيدات وقوانين تنظيمه - قوانين الزراعة والمشائل لمختلف المحاصيل - حالات دراسة متنوعة.

(٢ مجال الادارة البيئية للموارد الارضية والمائية

SLM 14740 تلوث ومعالجة الارضى والمياه متقدم

(١ ساعة نظري + ٢ ساعة عملي = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

الانواع الرئيسية لملوثات التربة - العناصر الثقيلة فى النظام الارضى - ميكانيكيات التلوث والتفاعل بين الارض والمادة الملوثة - العمليات الطبيعية - تغير الملوثات وتحولها وبدء التحولات الكيميائية فى التربة - مراقبة تلوث التربة - تخطيط تفهم معالجة التربة - مراجعة نظم الماء الجوفى - مفهوم جودة الماء الجوفى - الملوثات فى بيئة الماء الجوفى - تقييم تعرض الماء الجوفى للتلوث باستخدام النماذج ونظم المعلومات الجغرافية - تقييم مخاطر تلوث الماء الجوفى - معالجة تلوث الماء الجوفى باستخدام الطرق المباشرة والغير مباشرة - عروض تقديمية للطلاب.

مدخل النظم فى ادارة الموارد المائية SLM 14741

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة لادارة الموارد المائية - نظرة عامة لمشاكل ادارة الموارد المائية السطحية والجوفية - الامطار والورافد المائية - الماء التخيلى والماء الحلو - الانشاءات الهيدرولوجية - تحليل النظم التطبيقى - طرق ادارة الموارد المائية (نمذجة ، التحسين ، التحليل متعدد الاهداف) - ادارة الموارد المائية تحت ظروف عدم اليقين (نماذج عم اليقين Fuzzy) - طرق ادارة الموارد المائية للتنمية المستدامة - تنفيذ ادارة الموارد المائية باستخدام النمذجة والتحسين والاهداف المتعددة - حالة دراسة ١: حصاد مياه الامطار فى الساحل الشمالى - حالة دراسة ٢: ادارة الموارد المائية فى دلتا النيل - مناقشة مفتوحة.

الاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية فى ادارة الموارد المائية SLM 14742

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة لاقتصاديات وقوانين الموارد المائية - مراجعة اساسيات الاقتصاد الجزئى المطبقة على الموارد المائية - مشاكل جودة المياه - تسعير المياه ومعدلات الاستهلاك المنزلى - الزراعة والمياه - عدم اليقين والمخاطر فى عرض وطلب الموارد المائية - الماء الجوفى - استخدام المياه: الاستخدام البيئى والترفيهى - الفياضانات والجفاف ودور السدود - مشاكل المياه لى الدول النامية - ملخص - مقترحات العمل المستقبلى.

الادارة المستدامة لخصوبة التربة SLM 14743

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة لخصوبة التربة - العناصر المغذية الاساسية - علاقات النبات والارض والعنصر المغذى - الطرق التشخيصية لمعالجة مشاكل الخصوبة (تقييم خصوبة التربة) - رحلة حقلية لجمع عينات الارض والنبات - توصيات التسميد المبنية على اسس علمية - المدخلات الزراعية المتقدمة والبسيطة - الادارة المتكاملة للمغذيات وافضل الممارسات الادارية الزراعية - التغذية المعدنية وعلاقتها بصحة الانسان والمخاطر البيئية

- نمذجة استجابة المحصول لاضافة العناصر المغذية - ادوات الحاسب الالى المستخدمة فى تشخيص خصوبة التربة.

نظم الزراعة البديلة SLM 14744

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مفهوم ونشأة وتطور الزراعة فى العالم - انماط واسس الزراعة التقليدية - تطوير نظم زراعية مستدامة - الزراعة التقليدية مقابل الزراعة المحمية - الزراعة العضوية - الزراعة الديناميكية الحيوية - الزراعة الملحية العضوية - نظم زراعة اسطح المنازل - نظم الزراعة فى المدن - الزراعة المعمرة - الزراعة الدقيقة - الزراعة الذكية مناخياً - الصفات الكيميائية والفيزيائية والحيوية للارض - نظم الادارة للزراعة المستدامة - ادارة المياه والتسميد للتكثيف الزراعى.

٣) مجال نمذجة النظم المزرعية فى ادارة الاراضى

نمذجة النظم النباتية فى ادارة الارض SLM 14745

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة لنمو وتطور النبات - العوامل المتحكمة فى نمو النبات: المناخ - العوامل المتحكمة فى نمو النبات: التربة - الاجهال الحيوى وغير الحيوى - اسس وطرق وتغير النمذجة الرياضية - تقريب النموذج وتحقيقه وتصحيحه - انواع المعادلات المستخدمة فى النماذج - اتخاذ القرار - تقسيم النماذج الرياضية والحلول العددية - نمذجة نمو النبات - التمثيل الضوئى وامتصاص الكربون - نمو ونشاط الجذور وعلاقات الارض - التربة - النبات - جهد نمو النبات - مفاهيم نمذجة ديناميكيات النظم - أمثلة لانواع نظم نمذجة النبات - تطبيق نمذجة النبات على انتاج المحاصيل.

نمذجة النظم الحيوانية فى ادارة الارض SLM 14746

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمه فى نظم الانتاج الحيوانى - مقدمة فى نظم الانتاج النباتى - نظم الانتاج الزراعى مقابل نمذجة النظم الزراعية - احتياجات بناء نظام النمذجة (النموذج المتكامل - النموذج العضوى - النموذج الاقتصادى - النموذج الانتاجى) - أمثلة على نمذجة النظم المتكاملة - معايير تقييم النماذج المتكاملة - مكونات مصفوفة الاطار المنطقى - تقييم المخاطر - كود التتبع والتوثيق.

المكافحة المتكاملة للافات SLM 14747

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

تاريخ المكافحة المتكاملة للافات والتعريفات المصاحبة - مقاوم النبات العائل - الدورة الزراعية والممارسات الزراعية - اسس ادارة الحشائش و الحشرات والامراض والنيماطودا - مصير المبيدات البيئى - ادارة الافات

فى الزراعة العضوية - استخدام الفول السودانى لتوضيح اسس المكافحة المتكاملة للافات - امثلة على برامج الادارة الكبيرة - الحشائش ومحاصيل المشاتل - الحيوانات وافات المراعى (الرعى و اماكن التغذية)- المكافحة المتكاملة للافات فى الحضر (حشرات وقوارض) - تداول الخضر والفاكهة والمحاصيل بعد الحصاد - استشارات وارشادات.

الاقتصاد الزراعى التطبيقى SLM 14748

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

مقدمة - سلوك المستهلك والطلب - اتخاذ القرار بواسطة المنتج: مدخلات احادية المتغير ومدخلات ثنائية المتغير واختيار الشركة - تكاليف الانتاج والعرض وتحديد السعر - تكاليف الانتاج والعرض وتحديد السعر تحت ظروف عدم اليقين - التنافس والسيادة فى الاسواق - التنافس المنقوص ودور الحكومات وضبط الاسواق المرتبطة بالموارد الارضية - الموارد الطبيعية وتحليل الرفاهية.

ادارة المخلفات الزراعية متقدم SLM 14749

(١ ساعة نظرى + ٢ ساعة عملى = ٦ ساعات اوروبية معتمدة ECTS)

المخلفات الزراعية والمياه والهواء والموارد الحيوانية - خواص المخلفات الزراعية - دور الاراضى فى ادارة المخلفات - دور النباتات فى ادارة المخلفات - اضافة المخلفات الزراعية للتربة - نظم ادارة المخلفات الزراعية - تخطيط نظام ادارة المخلفات الزراعية - الانتفاع بالمخلفات - معدات ادارة المخلفات.