



جامعة أسوان

لائحة كلية الزراعة والموارد الطبيعية للدراسات العليا بنظام الساعات

المعتمدة

Post-Graduate Bylaw and Curricula



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

لائحة الدراسات العليا

(ماجستير مهني)

كلية الزراعة والموارد الطبيعية

جامعة أسوان

بنظام الساعات المعتمدة

Model

الفهرس

الخطة التنفيذية لتقديم برامج جديدة للتعليم العالي

Implementation Plan for the Submission of Postgraduate Programs

• البرنامج:

ماجستير مهني في: إدارة الموارد الطبيعية لتنمية الصحراء

Program title: Natural Resources Management for Desert Development

مشروع الشراكة الأوروبية + Erasmus

“Sustainable Resource Management Program to Solve Deserted Challenges”

• الجامعة/الكلية: جامعة أسوان / كلية الزراعة والموارد الطبيعية

Awarding body	Aswan University	جامعة أسوان	الجهة المانحة:
Teaching Institution	Faculty of Agriculture and Natural Resources	كلية الزراعة والموارد الطبيعية	المؤسسة التعليمية:
Degree	Professional Master	الماجستير المهني	الدرجة:
Title of the programme	Natural Resources Management for Desert Development	إدارة الموارد الطبيعية لتنمية الصحراء	عنوان البرنامج:

الباب الأول: رؤية ورسالة وأهداف برنامج الكلية

كلية الزراعة والموارد الطبيعية - جامعة أسوان

نشأت جامعة أسوان كفرع من جامعة جنوب الوادي، فإستقل فرع أسوان وأصبح جامعة مستقلة تحت مسمى "جامعة أسوان" ومقرها مدينة أسوان وذلك بقرار جمهوري رقم 311 لعام 2012 وكانت تحتوي على 6 كليات فقط هي: كلية التربية - كلية العلوم - كلية الهندسة - كلية الخدمة الإجتماعية - كلية الآداب - كلية هندسة الطاقة.

ولمواجهة التحديات العلمية والتكنولوجية التي تتسم بها روح هذا العصر وإستجابة للتغيرات العالمية في مجال التعليم الزراعي والإهتمام لمستقبل هذا القطاع الحيوي، فقد رأت جامعة أسوان أن إنشاء كلية للزراعة غير نمطية تحت مسمى "كلية الزراعة والموارد الطبيعية" ضرورة حتمية لخدمة إقليم أسوان لما يمتاز به من خصائص بيئية مميزة ينفرد بها دون غيره، إنعكست على تحديد أنواع الحاصلات الزراعية التي تجود به.

وفي 2013/2/13 صدر القرار الوزاري رقم 126 لسنة 2013 بالموافقة علي إنشاء كلية الزراعة والموارد الطبيعية بجامعة أسوان.

محافظة أسوان هي البوابة الجنوبية لمصر وعاصمتها مدينة أسوان، و تقع محافظة أسوان جنوب جمهورية مصر العربية، ويحدها شمالاً محافظة الأقصر، وشرقاً محافظة البحر الأحمر، وغرباً محافظة الوادي الجديد، وجنوباً جمهورية شمال السودان عند خط عرض 22 شمال مدار السرطان، وتقع مدينة أسوان عاصمة المحافظة على الشاطئ الشرقي للنيل، وترتفع مدينة أسوان حوالي 85 متر فوق سطح البحر، وتبعد عن القاهرة 879 كم. وتتميز الزراعة بمحافظة أسوان بطابع بيئي مميز لما تتفرد به من ظروف جوية وعوامل طبيعية مما إنعكس على تحديد أنواع الحاصلات الزراعية التي تجود بها، وتبلغ المساحة المزروعة في محافظة أسوان 229 ألف فدان، و قد وضعت المحافظة خطة طموحة للتوسع الأفقي بإستصلاح أراضي جديدة. وتعتبر الزراعة هي المصدر الرئيسي لفرص العمل في محافظة أسوان حيث يعمل حوالي 29% من السكان بالزراعة وصيد الأسماك.

وجاري حالياً تشغيل مشروع توشكي العملاق لزراعة وإستصلاح مساحات شاسعة من الأراضي يتم ريها من مياه بحيرة ناصر ومن المخطط أن تعتمد الزراعة في منطقة توشكي على الزراعة العضوية حيث لا يسمح فيها باستخدام تطبيقات المبيدات والأسمدة الكيماوية. ويعتمد نشاط الصيد بصورة أساسية على بحيرة ناصر ونهر النيل وهما بمثابة المصدر الرئيسي للسماك في السوق المصري. ويوجد في محافظة أسوان عدد قليل من الصناعات الكبرى القائمة على الزراعة وأكبرها مصنعي السكر والصناعات التكاملية في ادفو وكوم امبو ويقوم المصنعان بتكرير السكر وإستخدام بقايا قصب السكر في إنتاج الورق والخشب الحبيبي، وشركة مصر أسوان لصيد وتصنيع الأسماك، كما يوجد مصنع كيما الذي ينتج السماد النيتروجيني.

رؤية الكلية

مؤسسة أكاديمية متميزة ومعترف بها ومعتمدة محلياً وإقليمياً في مجال التعليم والبحث العلمي وتنمية المجتمع في مجالات الزراعة وعلوم الحياة.

رسالة الكلية

في إطار رسالة جامعة أسوان تسعى كلية الزراعة لإعداد خريجين قادرين على المنافسة محلياً وإقليمياً في مجالات الزراعة وعلوم الحياة من خلال تقديم برامج دراسية متميزة وأنشطة وخدمات للتعليم الزراعي والبحث العلمي وخدمة المجتمع وحل مشكلاته وتنمية البيئة لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية بما يخدم أهداف التنمية الزراعية المستدامة.

اهداف الكلية

- 1- إعداد خريجين بدرجة عالية من الكفاءة على جميع المستويات لدخول سوق العمل والمهن الحرة في بيئة تنافسية بالمجتمع المحلى وخارجه
- 2- التعاون مع جميع المستفيدين في تطوير ونشر التكنولوجيا وإيجاد فرص عمل للخريجين
- 3- نشر المعلومات المستمدة من البحوث في شكل قابل للتطبيق لجميع المستفيدين
- 4- تقديم الخدمات الإستشارية
- 5- تعزيز مخصصات مصادر الدعم للمقومات البشرية والمادية بالكلية

الأقسام العلمية بالكلية:

تتكون كلية الزراعة والموارد الطبيعية من الأقسام العلمية التالية:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. الإقتصاد والإرشاد الزراعي | 9. علم المحاصيل |
| 2. الإنتاج الحيواني والداجني | 10. الموارد الطبيعية الزراعية |
| 3. البساتين | 11. وقاية النبات |
| 4. أمراض النبات | 12. الكيمياء الحيوية الزراعية |
| 5. الميكروبيولوجيا الزراعية | 13. الهندسة الزراعية والنظم الحيوية |
| 6. الوراثة | |
| 7. علوم وتكنولوجيا الأغذية | |
| 8. علوم وتكنولوجيا الألبان | |

اسماء البرامج الدراسات العليا الحالية التي تقدمها الكلية

ماجستير/دكتوراه الفلسفة في العلوم الزراعية في	الماجستير المهني في
1- الأراضي والموارد الطبيعية الزراعية	1- استصلاح واستزراع الأراضي الصحراوية
2- علوم وتكنولوجيا الأغذية	2- تكنولوجيا الأغذية
3- علوم وتكنولوجيا الألبان	3- التغذية العلاجية
4- الاقتصاد الزراعي	4- تكنولوجيا الألبان
5- الإرشاد الزراعي	5- دراسة الجدوي الاقتصادية للمشروعات الزراعية
6- الإجتماع الريفي	6- الإرشاد الزراعي
7- برنامج الانتاج الحيواني	7- تربية ورعاية الحيوانات والدواجن في المناطق الحارة وشبه الحارة
8- برنامج الانتاج الداجني	8- تكنولوجيا انتاج الحاصلات البستانية للتصدير
9- برنامج الفاكهة	9- إنتاج المحاصيل
10- برنامج محاصيل الخضر	10- التكنولوجيا الحيوية
11- برنامج نباتات الزينة وتنسيق الحدائق	11- تربية وإنتاج نحل العسل
12- برنامج النباتات الطبية والعطرية	12- مكافحة آفات النخيل وإنتاج التمور النظيفة
13- برنامج المحاصيل	13- التقنيات الحديثة في الهندسة الزراعية
14- برنامج أمراض النبات	
15- برنامج الميكروبيولوجيا الزراعية	
16- برنامج الوراثة	
17- برنامج الكيمياء الحيوية الزراعية	
18- برنامج الحشرات الاقتصادية	
19- برنامج مبيدات الآفات	
20- برنامج الهندسة الزراعية والنظم الحيوية	

أهداف البرنامج

يستهدف البرنامج خريجي الكليات العملية مثل الزراعة، والهندسة، والعلوم، وتكنولوجيا المصائد والأسماك، والطب البيطري لتزويدهم بالمعارف والمهارات في مجالات الزراعة واستصلاح الاراضى والبيئة والغذاء والمياه والطاقة المتجددة والاقتصاد من أجل إدارة الموارد الطبيعية لتنمية الاراضى الصحراوية.

ويهدف البرنامج الى:

- المساهمة فى رؤية مصر 2030 من خلال تنفيذ المشروعات الكبرى، مثل مشروع إستصلاح "1.5 مليون فدان من الأراضى الزراعية "
- اكساب الطلاب المعلومات والمهارات الأساسية اللازمة لإدارة واستغلال الموارد الطبيعية والمستدامة لزراعة الأراضى الصحراوية.
- تدريب الطلاب على اساليب زراعة الاراضى الصحراوية باستخدام التكنولوجيا الحديثة.
- تدريب الطلاب للاستفادة من الطاقة المتجددة فى لتشغيل الماكينات والالات الزراعية.
- تدريب الطلاب ذى صلة بالوظيفة وما بعد الخبرة فى إدارة الموارد المستدامة

المخرجات المتوقعة

1. تأهيل خريجين قادرين على الاستصلاح الزراعي في الأراضى الصحراوية بأساليب تكنولوجية حديثة.
2. استخدام الطاقة المتجددة كبديل للطاقة التقليدية.
3. القدرة على التعامل مع الآلات والماكينات الزراعية الحديثة.
4. التعاون مع المجتمعات المحلية والمجتمعات المدنية في مجال الأمن الغذائي ، وتأهيل الخريجين لفرص العمل التي تنشأ في السياق المحلي.
5. زيادة التبادل والتعاون الوطني والدولي للكلية مع الجامعات الأخرى.
6. رفع كفاءة الهيئات المحلية والوطنية والقطاع الخاص في مجال استصلاح الأراضى وتزويد أصحاب المصلحة بخريجين مؤهلين لمواجهة التحديات القائمة.

الإطار العام للبرنامج

يعتبر هذا البرنامج فريداً ومتميزاً حيث أنه يجمع بين مناهج العلوم الزراعية والهندسية والإقتصادية لإدارة الموارد الطبيعية والمستدامة لزراعة واستصلاح الاراضى الصحراوية بأساليب تكنولوجية حديثة وباستخدام الطاقة المتجددة كالتجديدية الشمسية وذلك عن طريق تأهيل الخريجين من ذوى التخصصات العلمية المختلفة كالزراعة والعلوم والهندسة والمصايد والطب البيطرى وغيرها من الكليات المناظرة لها. يسمح هذا البرنامج للطلاب بالاستفادة من أعضاء هيئة التدريس ذوى الخلفيات المختلفة في العلوم البيئية والهندسة والتخطيط والزراعة . يتضمن البرنامج أيضاً بعض التخصصات التطبيقية الأخرى، مثل تغير المناخ، ونظم الزراعة العضوية والبيئية، وإدارة المياه الزراعية ، والطاقة المتجددة ، والزراعة المناخية الذكية.

الرؤية والرسالة لبرنامج الماجستير

الرؤية: برنامج دولي متميز متخصص فى مجال إدارة الموارد الطبيعية والمستدامة لإستصلاح وزراعة الأراضى الصحراوية.

الرسالة: تأهيل خريج متميز وقادر على استخدام التكنولوجيا الحديثة والطاقة المتجددة لإستصلاح وزراعة الأراضى الصحراوية.

المستفيدين من البرنامج الماجستير

طلاب كليات: الزراعة - العلوم - الهندسة - تكنولوجيا المصائد والأسماك- الطب البيطرى - الكليات العلمية المناظرة.

مبررات انشاء البرنامج

رؤية مصر 2030 لإستصلاح 1.5 مليون فدان (حوالي 750.000 هكتار) من الأراضى الصحراوية (خاصة فى الصحراء الغربية فى مصر). وفى إطار الاستراتيجية ذات الصلة التى وضعتها وزارة الزراعة، "استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة فى عام 2030"، فمن المقرر أن تزيد برامج ومشروعات الاستثمار فى مجالات الزراعة وإستصلاح الاراضى مما يتطلب تأهيل كوادر قادرة على إدارة وتشغيل هذه المشروعات. تعتمد هذه المشروعات على مجالات أخرى غير الزراعة مثل الأحياء، والكيمياء، والاقتصاد، والبيئة، والجيولوجيا، الهيدرولوجيا، والميكانيكا. والكهرباء، الميكاترونيك، والبرمجيات، مما يؤكد على ان الإدارة المستدامة للموارد لا تقتصر على مجال الزراعة والهندسة الزراعية فقط، بل أيضاً على الهندسة والعلوم والبيئة بكل تخصصاتها.

لذا فإن هذا البرنامج متعدد التخصصات يجمع بين مجموعة من المقررات من تخصصات مختلفة والتي تقدم الخبرات والمعارف اللازمة لتأهيل خريج قادر على استخدام الموارد الطبيعية والمستدامة لزراعة وإستصلاح الصحراء بأحدث الوسائل التكنولوجية.

الباب الثاني: الأحكام العامة للأحة التنظيمية للدراسات العليا

مادة (1): النظام الدراسي

1. النظام الدراسي المتبع هو نظام الساعات المعتمدة .
2. يقسم العام الدراسي إلى فصلين دراسيين أساسيين:
 - فصل الخريف ويبدأ في السبت الثالث من سبتمبر ولمدة 15 أسبوع شامل الامتحانات
 - فصل الربيع ويبدأ في السبت الثاني من فبراير ولمدة 15 أسبوع شامل الامتحاناتويجوز إضافة فصل صيفي اختياري مدته 8 أسابيع تضاعف فيه عدد الساعات الدراسية شامل الامتحانات.
3. لغة الدراسة هي اللغة الإنجليزية.
4. مدة الدراسة بالبرنامج عامين دراسيين كاملين بما فيهم الفصل الدراسي الصيفي.
5. عدد الساعات المعتمدة اللازمة للحصول علي درجة الماجستير المهني في العلوم الزراعية هي 40 ساعة معتمدة (بما يعادل 120 ساعة معتمدة بالنظام الاوربي). يتكون كل فصل دراسي من 10 ساعات معتمدة/ ما يعادل 30 ECTS. وتعادل المقررات الإلجبارية 20 ساعة معتمدة/ ما يعادل 60 ECTS و 10 ساعات معتمدة/ ما يعادل 30 ECTS للمقررات الاختيارية وتخصص 10 ساعات معتمدة/ ما يعادل 30 ساعة معتمدة ECTS للمشروع البحثي.
6. عند اجتياز الطالب للمقررات الدراسية الإلجبارية بنجاح يقوم باختيار عنوان للمشروع بالتشاور مع المشرفين وبعدها يقدم الطالب مقترح للمشروع البحثي.
7. يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية بالبرنامج أن يقرر تدريس مقرر أو أكثر بنمط التعليم الهجين، بحيث تكون الدراسة في المقرر بنسبة تتراوح ما بين 60-70% وجهاً لوجه وبنسبة تتراوح ما بين 30-40% بنظام التعليم عن بعد، علي أن يتم عرض ذلك علي مجلس شئون الدراسات العليا بالجامعة للموافقة عليه ورفعها الي مجلس الجامعة للإعتماد.

مادة (2): الدرجات العلمية التي تمنح للخريجين

يمنح مجلس الجامعة بناءً على طلب مجلس كلية الزراعة والموارد الطبيعية درجة الماجستير المهني في العلوم الزراعية في برنامج إدارة الموارد الطبيعية لتنمية الصحراء .

مادة (3): الساعات المعتمدة وساعات الاتصال

الساعة المعتمدة هي وحدة قياس أكاديمي لتحديد وزن المقرر بين المقررات الأخرى وهي تعادل ساعة تدريس نظرية أو 2 ساعة عملية او تطبيقية في الأسبوع الواحد ولمدة فصل دراسي كامل. أما الساعات المعتمدة

الأوروبية فهي تكافئ 1 ECTS (من 25 إلى 30 ساعة) حمل تدريسي في الفصل الدراسي للطالب شامل محاضرات، عملي، دراسة ذاتية، الخ. وعدد الساعات المعتمدة الأوروبية لمقرر ما يعكس الناتج المتوقع من المقرر، كما يوضح الوقت المطلوب لدراسة المقرر وطبيعة هذه الدراسة، أما ساعات الاتصال هي الوقت الفعلي المنقضية في محاضرة أو معمل أو حصة. تحسب الساعات المعتمدة الأوروبية (ECTS) بالمعادلة الآتية:

ECTS

$$= \frac{(Weekly\ Lecture\ Hrs + Weekly\ Practical\ Hrs + Weekly\ Study\ Hrs) \times 15\ Weeks}{25}$$

مثال: في حالة مقرر يشتمل علي عدد (1) ساعة محاضرة، و (2) ساعة عملي، و (7) ساعات مذاكرة أسبوعياً، فإن عدد الساعات المعتمدة الأوروبية ECTS للمقرر يساوي (6 ECTS)

$$ECTS = \frac{(1 + 2 + 7) \times 15}{25} = 6$$

مادة (4): القواعد العامة للتسجيل

يقبل الطالب الذي يستوفي الشروط الآتية :

1- الطالب الحاصل على درجة البكالوريوس من كليات العلوم والزراعة وتكنولوجيا المصائد والأسماك والطب البيطري والهندسة أو ما يناظرها من إحدى الجامعات المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات، إذا استوفى شروط القبول بالبرنامج، ويمكن التوسع في قبول تخصصات اخري يوصي بها مجلس ادارة البرنامج ويقرها مجلس الكلية.

2- أن يستوفي الطالب المستندات والنماذج المطلوبة للتسجيل.

3- يختار الطالب المقررات الدراسية المناسبة بعد استشارة المرشد الاكاديمي وتعتمد من مسئول البرنامج.

4- لا يعتبر الطالب مسجلاً في أي مقرر إلا بعد سداد الرسوم الدراسية خلال المواعيد المقررة .

5- يقفل باب التسجيل في نهاية الاسبوع الثاني من الفصل الدراسي.

مادة (5): وثائق الالتحاق بالدراسات العليا

- 1) أصل شهادة المؤهل المطلوب
- 2) بيان بتقديرات جميع سنوات الدراسة لمرحلة البكالوريوس أو الليسانس
- 3) أصل شهادة الميلاد
- 4) الموقف من التجنيد
- 5) ست صور مقاس 6x4 حديثة
- 6) استمارات الالتحاق بالدراسات العليا بعد تعبئتها.
- 7) معادلة المؤهل الدراسي من المجلس الأعلى للجامعات (فقط للشهادات الحاصل عليها الطالب من خارج نطاق المجلس الأعلى للجامعات)

مادة (6): إيقاف قيد

يجوز لمجلس الكلية بناءً على اقتراح لجنة الدراسات العليا بالكلية أن يوقف قيد الطالب المقيد بالدراسات العليا لمدة لا تزيد في مجموعها عن 24 شهراً وذلك في الحالات الآتية :

- التجنيد.
- السفر للخارج في مهمة رسمية أو إجازة.
- المرض.
- الوضع ورعاية الطفل.
- حالات أخرى يقبلها مجلس الكلية بعد اخذ رأى لجنة الدراسات العليا والبحوث بالجامعة.

مادة (7): إلغاء قيد

يجوز لمجلس الكلية أن يوافق على إلغاء قيد الطالب في الحالات الآتية:

- إذا تقدم الطالب بطلب إلغاء القيد
- إذا تقدمت لجنة الاشراف بطلب إلغاء القيد بمبررات تقبلها لجنة الدراسات العليا.
- رسوب الطالب في أي من المقررات الدراسية أكثر من مرتين
- إذا صدر بحقه قرار إلغاء قيد بسبب سلوكي أو أخلاقي
- إذا تجاوز مدة إيقاف القيد المسموح به

مادة (8): إعادة قيد

إذا تم إلغاء القيد للطالب لا يحق له العودة للدراسة، إلا بعد تقديم طلب التحاق جديد، موضحاً به مبررات العودة، ويعرض على مجلس الكلية وفي حالة التوصية بالموافقة يعرض على مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة، وفي حالة الموافقة يعامل الطالب معاملة الطالب المستمر بناء على وضعه السابق في الكلية قبل إلغاء قيده، شريطة ألا يكون قد مضى على إلغاء قيده أكثر من ثلاث سنوات.

مادة (9): العبء الدراسي والمدة الدراسية

العبء الدراسي هو مجموع الساعات المعتمدة التي يسجلها الطالب في فصل دراسي معين. وهذا العبء يختلف من طالب إلى آخر وفي جميع الأحوال يراعى التالي:

1) الحد الأعلى للتسجيل 10 ساعات معتمدة/ ما يعادل 30 ساعة معتمدة (ECTS) وفي الحالات التي يتوقف عليها تخرج الطالب فيجوز تجاوز هذا الحد في الفصل الدراسي الأخير، وذلك بموافقة المرشد الأكاديمي مع عرض الأمر على مجلس الكلية ثم مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة.

2) الحد الأدنى للتسجيل في الفصل الدراسي 3 ساعات معتمدة / مايعادل 9 ساعات معتمدة (ECTS) ويستثنى من ذلك الطالب الذي بقي على تخرجه أقل من ذلك.

3) إذا طرح فصل دراسي صيفي فيكون الحد الأعلى لساعات التسجيل فيه 4 ساعات معتمدة / ما يعادل 12 ساعة معتمدة (ECTS) وفي الحالات التي يتوقف عليها تخرج الطالب فيجوز تجاوز هذا الحد في الفصل الدراسي الأخير، وذلك بموافقة المرشد الأكاديمي مع عرض الأمر على مجلس الكلية ثم مجلس الدراسات العليا والبحوث بالجامعة.

مادة (10): الإنذار الأكاديمي

يوجه إنذار للطالب إذا رسب الطالب في أي من المقررات الدراسية أو إذا حصل على معدل تراكمي أقل من 2.0 ويجوز الغاء قيد الطلاب الذين حصلوا على إنذارين علي الأقل.

مادة (11): تسجيل الطالب المنذر أكاديمياً

الطالب الذي حصل على إنذار أكاديمي يسجل في الحد الأدنى للعبء الدراسي في الفصل الدراسي التالي، ولا يجوز تجاوز ذلك إلا بموافقة عميد الكلية بناء على توصية المرشد الأكاديمي.

مادة (12): تحويل الساعات المعتمدة

يجوز انتقال الساعات المعتمدة لبعض المقررات التي درسها الطالب وأنهاها بنجاح في جامعة أخرى أو معهد علمي آخر، إلى سجل الطالب وذلك بعد اقتراح منسق البرنامج وموافقة مجلس الكلية وبالشروط الآتية:

1. أن تكون تلك المقررات ضمن الخطة الدراسية للبرنامج الدراسي.
2. ألا يقل تقدير أي مقرر عن "C" حسب الجدول المرفق.
3. ألا تكون قد احتسبت له وحصل بموجب دراستها على شهادة أو درجة علمية أخرى.
4. ألا تزيد عدد الساعات المعتمدة المسموح بنقلها عن 30% من إجمالي ساعات البرنامج الدراسي وأن يمضي الطالب سنة دراسية كاملة بالكلية قبل منحه الدرجة.

مادة (13): فترات التسجيل والحذف والإضافة

يحق للطالب أن يحذف / يضيف أي مقرر قبل نهاية الأسبوع الثاني من بداية الفصل الدراسي (الخريف - الربيع-الصيفي) بعد استيفاء نموذج الحذف والإضافة واعتماده من المرشد الأكاديمي دون أن يظهر المقرر الذي تم حذفه في سجله الدراسي.

مادة (14): الانسحاب من مقرر

يجوز للطالب الانسحاب من أي مقرر، بعد موافقة المرشد الأكاديمي، وذلك حتى نهاية الأسبوع الرابع من الفصلين الخريفي والشتوي، وحتى نهاية الأسبوع الثاني من الفصل الصيفي ويرصد له الرمز "W"، ولا تدخل تلك المقررات في حساب معدل الطالب. وإذا تم الانسحاب بعد الفترة المحددة يعتبر الطالب راسباً في المقرر ويرصد له التقدير "F".

مادة (15): التقييم والتقدير

1. تحتسب التقديرات التي يحصل عليها الطالب لكل مقرر طبقاً للمعادلة التالية:

$$CGP = \{ (m-60) \times 0.075 \} + 1$$

حيث (m) هي الدرجة النهائية الحاصل عليها الطالب (الدرجة النهائية 100 درجة) ودرجة النجاح من 60%

2. يكون نظام احتساب النقاط لكل ساعة دراسية معتمدة طبقاً لما ورد في الجدول التالي:

	Course Grade (%)	Symbol	Points
	الماجستير		
التقدير العام	التقدير (%)	الرمز	الدرجات
ممتاز	≥ 95	A+	3.625 - 4.0
	90 - < 95	A	3.250 - < 3.625
جيد جداً	85 - < 90	B+	2.875 - < 3.250
	80 - < 85	B	2.500 - < 2.875
جيد	75 - < 80	C+	2.125 - < 2.50
	70 - < 75	C	1.750 - < 2.125
مقبول	65 - < 70	D+	1.375 - < 1.75
	60 - < 65	D	1.0 - < 1.375
راسب	< 60	F	0.0

مادة (16): المعدل الفصلي والمعدل التراكمي

يتم احتساب المعدل الفصلي كالآتي:

المعدل الفصلي (GPA) = $\frac{\text{مجموع (حاصل ضرب نقاط كل مقرر X عدد الساعات المعتمدة له) في الفصل الدراسي الواحد}}{\text{إجمالي عدد الساعات المعتمدة المسجلة في الفصل الدراسي الواحد}}$

يتم قسمة مجموع نقاط كافة المقررات الدراسية لكافة الفصول الدراسية على إجمالي الساعات المعتمدة المسجلة للطالب في كافة الفصول الدراسية وذلك بغرض الحصول على المعدل التراكمي كما يلي:

المعدل التراكمي (cGPA) = $\frac{\text{مجموع (حاصل ضرب نقاط كل مقرر X عدد الساعات المعتمدة له) لكل الفصول الدراسية}}{\text{إجمالي الساعات المعتمدة المسجلة في كل الفصول الدراسية}}$

مادة (17): النظام الكودي للمقررات

النظام الكودي للمقررات:

يبدأ كود المقرر بثلاثة أحرف تدل على الكلية التي ينتهي إليها المقرر ثم ثلاثة أرقام ترمز إلى السنة الدراسية والفصل الدراسي وترتيب المقرر داخل الفصل الدراسي

كود الأحرف:

ENG	كليات الهندسة وهندسة الطاقة
AGR	كلية الزراعة والموارد الطبيعية

مادة (18): المشروع البحثي

1- يتم تقييم مشروع الطالب بواسطة لجنة ثلاثية من أعضاء هيئة التدريس بالقسم أثناء العرض العلني.

مادة (19): الرسوم الدراسية:

تحدد في بداية كل عام دراسي قيمة تسجيل الساعة المعتمدة / الساعات الأوربية (ECTS) بالإضافة الى رسوم القيد المفروضه من جامعه اسوان.

مادة (20): المشرف الأكاديمي:

يُحدد مجلس إدارة البرنامج لكل طالب مشرفاً أكاديمياً من أعضاء هيئة التدريس من نفس التخصص، وذلك للإشراف على المشروع البحثي الخاص بالطالب ولتقديم النصح والإرشاد خلال فترة دراسته ولمساعدته في اختيار المقررات الدراسية الأساسية اللازمة لمجال تخصصه. ويكون رأي المشرف الأكاديمي إستشارياً وليس إلزامياً للطالب وذلك حتى نهاية دراسة الطالب للمقررات.

إمكانات الكلية والجامعة التي تساهم في انجاح البرنامج

تحتوي جامعة أسوان 20 كلية ومعهد منها كلية الزراعة والموارد الطبيعية وكليتي الهندسة وهندسة الطاقة بالإضافة الي كلية العلوم ومركز الدراسات البيئية والتي تتوفر بها الامكانيات المادية والبشرية لانجاح البرنامج. وكلية الزراعة والموارد الطبيعية بها من الإمكانيات المادية المتمثلة بالمعامل المجهزة بأحدث الأجهزة العلمية في مجال الزراعة واستصلاح الأراضي، وبها من الامكانيات البشرية المتمثلة في أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم ذو الخبرة والكفاءة العلمية والعملية في مجالات الاستدامة واستصلاح الأراضي والانتاج النباتي والتكنولوجيا الحيوية والاقتصاد وغيرها من العلوم ذات الصلة.

علاقة البرنامج بسوق العمل:

سيوفر البرنامج الكوادر والخريجين الذين يلبون حاجة سوق العمل المتزايد في مصر وفي الدول العربية وأوروبا نظرا لوجود جامعات أوروبية مشتركة في تدريس البرنامج، كما أن هذا التخصص غير متواجد بكليات ومعاهد جامعات الصعيد .

• البرنامج يهدف إلى تطوير بيئة دراسية دولية فريدة من نوعها تضمن كفاءات تخدم سوق العمل في هذا المجال. وذلك بناء علي الاستبيانات التي تمت على شريحة متنوعة من المزارعين ومستلحي الأراضي وموردي الأغذية ورجال الصناعة ومسؤولي البيئة والمجتمع المدني والتي أوصت بأهمية طرح برنامج ماجستير لإدارة الموارد الطبيعية من أجل التنمية المستدامة للأراضي وذلك بما يحقق محاور وأهداف التنمية المستدامة. تأهيل خريج قادرًا على المنافسة على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي. وذلك من خلال خلق بيئة جامعية مناسبة لخريج متميز أخلاقياً وعلمياً ومهنيًا لخدمة المجتمع ومؤسساته التي ترتبط ارتباطاً وثيقًا بخطط التنمية المستدامة وتحقيق استراتيجيه مصر 2030.

المقررات الدراسية الخاصة ببرنامج الماجستير المهني

Semester – 1 30 Compulsory ECTS

Code	Course title	Credit hrs	ECTS	Lec.	Pract.	Study hrs
AGR111	Sustainable Development	2	6	1	2	7
AGR112	Sustainable Water Resource Management	2	6	1	2	7
ENG113	Sustainable Energy Resources and Management	2	6	1	2	7
AGR114	Sustainable Agriculture and Food Security	2	6	1	2	7
AGR115	Land Reclamation	2	6	1	2	7

Semester – 2 30 Compulsory ECTS

Code	Course title	Credit hrs	ECTS	Lec	Pract.	Study hrs
AGR121	Green Entrepreneurship and Agribusiness	2	6	1	2	7
ENG122	Hydrology	2	6	1	2	7
AGR123	Desertification and Soil Deterioration	2	6	1	2	7
ENG124	Solar Energy	2	6	1	2	7
AGR125	Smart Agricultural Applications in Desert Land	2	6	1	2	7

* طبقاً للبند الخامس من المادة (1) الخاصة بنظام الدراسة، فإن الساعة المعتمدة بنظام الساعات المعتمدة في الجامعات المصرية توازي 3 وحدات ECTS، والمبنية علي أن الساعة المعتمدة تساوي ساعة محاضرة أو ساعتين عملي، لذا في ان 6 وحدات ECTS توازي 2 ساعة معتمدة (1 ساعة محاضرة+ 2 ساعة عملي).
* أيضاً طبقاً للمعادلة في المادة (3) الخاصة بوحدات ECTS فإن 6 وحدات ECTS توازي تقريباً 10 ساعات قسمت كالتالي (1 ساعة محاضرة+ 2 ساعة عملي+ 7 ساعات مذاكرة أسبوعياً).

Semester – 3 15 Elective ECTS + Project (extended)

Course No	Course title	Credit hrs	ECTS	Lec	Pract.	Study hrs
xxx21x	Elective	2	5	1	2	5
xxx21x	Elective	2	5	1	2	5
xxx21x	Elective	2	5	1	2	5
	Project (extended)	4	15			

Semester – 4 15 Elective ECTS + Project (extended)

Course No	Course title	Credit hrs	ECTS	Lec	Pract.	Study hrs
xxx21x	Elective	2	5	1	2	5
xxx21x	Elective	2	5	1	2	5
xxx21x	Elective	2	5	1	2	5
	Project (extended)	4	15			

Elective courses

Course No	Course title	Credit hrs	ECTS	Lec	Pract.	Study hrs
AGR211	Food Quality Control	2	5	1	2	5
ENG212	Water Quality Management	2	5	1	2	5
ENG213	Hydraulics and Control	2	5	1	2	5
ENG214	Computational Methods in Energy Technology	2	5	1	2	5
AGR215	Economics of Reclamation Projects	2	5	1	2	5
AGR216	Agricultural Marketing	2	5	1	2	5
AGR221	GIS and Remote Sensing	2	5	1	2	5
AGR222	Sustainable Agriculture Biotechnology	2	5	1	2	5
AGR223	Reclamation of degraded Soils	2	5	1	2	5
ENG224	Machinery and Equipment's for Land Reclamation	2	5	1	2	5
ENG225	Recycling of Agricultural Wastes	2	5	1	2	5
AGR226	Sustainable Farming systems: Hydro and aquaponics	2	5	1	2	5

* طبقاً للبند الخامس من المادة (1) الخاصة بنظام الدراسة، فإن الساعة المعتمدة بنظام الساعات المعتمدة في الجامعات المصرية توازي 3 وحدات ECTS، والمبنية علي أن الساعة المعتمدة تساوي ساعة محاضرة أو ساعتين عملي، لذا في ان 5 وحدات ECTS توازي 2 ساعة معتمدة تقريباً (1 ساعة محاضرة + 2 ساعة عملي).

* أيضاً طبقاً للمعادلة في المادة (3) الخاصة بوحدات ECTS فإن 5 وحدات ECTS توازي تقريباً 8 ساعات قسمت كالتالي (1 ساعة محاضرة + 2 ساعة عملي + 7 ساعات مذاكرة أسبوعياً).

محتوى المقررات الدراسية

AGR111 Sustainable Development التنمية المستدامة

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

Sustainable Development definitions - From MDGs to SDGs and the role of businesses, technology, government, civil society, and indicators in achieving the SDGs - Reducing Inequalities and social participation - Global health and nutrition - Climate Change & Biodiversity - Water scarcity - Food security and agriculture - Energy and energy Efficiency - Sustainable consumption and production- Waste management - Green buildings - Sustainable cities.

AGR112 Sustainable Water Resource Management الإدارة المستدامة للموارد المائية

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

The principles of sustainable water resources management - The economic issues of water resources, scarcity and variability and the governance of water resources - Causes of the depletion of water resources - Measures aimed at management and rational use of water resources - Water distribution systems and supply networks challenges and solutions - Challenges of integrated water resources planning, development - The challenges of ensuring an adequate water supply and optimal allocation for different uses - The impact of global warming on water resources management and planning - The role of adaptive technologies, and the use of market-driven mechanisms to meet water quantity and quality management challenges - Surface water, and groundwater quality assessment - Issues in water desalination, water reuse and wastewater management

ENG113 Sustainable Energy Resources and Management موارد الطاقة المستدامة وإدارتها

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

Resources of renewable energy, Solar Radiation, Measurements of Solar Radiation, Flat Plate And Concentrating Collectors, Solar Direct Thermal Applications, Solar Thermal Power Generation, Fundamentals of Solar Photo Voltaic Conversion, Solar Cells, Solar PV Power Generation, Solar PV Applications, Wind Energy Estimation, Types of Wind Energy Systems, Performance, Site Selection, Details of Wind Turbine Generator, Principles of Bio-Conversion, Anaerobic/aerobic digestion, types of Bio-gas digesters, gas yield, combustion characteristics of bio-gas, utilization for cooking. Energy Management – Definitions and significance – objectives, Characterising of energy usage – Energy Management program – Energy strategies and energy planning Energy Audit – Types and Procedure – Optimum performance of existing facilities – Energy management control systems – Computer applications in Energy management..

AGR114 Sustainable Agriculture and Food Security الزراعة المستدامة والأمن الغذائي

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

The course focused on topics related to sustainable agriculture and food security as follow: Sustainable Agriculture through the Agro-Ecosystem, Organic Farming for Sustainable Agriculture, Climate Changes and Sustainable Agriculture, Strategies for Mitigating Impacts of Climate Change, Biotechnology Tools for Sustainable Agricultural Production, Biotechnology for Crop and Nutritional Quality Improvement, Sustainable Agriculture and Nanotechnology, Concerns about

Nanotechnology. Introduction to Food Systems, Sustainability in Food Systems, Global Challenges to Food Security and Nutrition, Sustainable Solutions in Food Systems, Nutrition for Human Health and Sustainable Development, Food Security and Climate Change, Sustainable Agricultural Development for Food Security and Nutrition.

AGR115 Land Reclamation استصلاح الأراضي

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

The course focuses on concept of land reclamation and improvement; Philosophy, Objectives and Pillars of land reclamation; Stages of land reclamation; Determinants of the productive capacity of land; Land properties and problems in dry areas; Development and cultivation of desert lands; The crop composition and its relationship to the natural and chemical properties of soils; Reclamation of salty and sodic lands; Reclamation of Limestone and Gypsum lands; Reclamation of Sandy land; Reclamation of desert lands; Land degradation and desertification; Land reclamation strategies in Egypt; Economic feasibility of land reclamation projects; Field and laboratory experiments of lands.

AGR121 Green Entrepreneurship and Agribusiness ريادة الأعمال الخضراء والمشروعات

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

Main topics: Food processing, environment, management, international Agricultural policy, farming, seed supply, agrochemicals, farm machinery, sale and distribution of goods and marketing strategies. In the practical sessions, these course students will be introduced to examples of innovation and creative openness, through interactive workshops, and real case from start-ups addressing contemporary issues. These cases will be used to highlight the main characteristics of sustainability, entrepreneurship and the relationship between them, and notice the distinguishing features of green entrepreneurs. Furthermore, parameters will be analysed for suitability to evaluate innovation, economic, social and ecological sustainability. Students will develop creative collective skills for generating innovative ideas that aim for a transformative green change. Thereby, students will learn to find ways to apply green and social ideas to address greening the desert and socio-cultural change challenges, among society development methodology and way to immerse oneself in the surrounding community.

ENG122 Hydrology علم المياه

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

Hydrologic cycle and quantifying the hydrologic budget - Runoff and stream flow - Properties of aquifers, unsaturated flow, recharge - Aquifer characteristics - Principles of groundwater flow - Steady state flow, unsteady radial flow - Nonequilibrium flow - Slug tests - Aquifer characterization using field data - Straight line graphical methods, non-equilibrium type curve fits - Hydrologic boundaries, geologic terrains - Groundwater pollution, contaminant transport.

AGR123 Desertification and Soil Deterioration التصحر وتدهور التربة

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

This course aims at learning the principle information about land degradation processes that consider the causes and why it matters, Responses to Desertification and Desertification Indicators from Concept to Practice. The course is a part of the semester focusing on water related issues. In

this course the results of water shortage, as expressed by groundwater over drafting, irrigation, salinization, and land degradation problems will be studied in the field. The course explains and adapts the basic principles of hydrology, soil degradation and soil conservation as they affect land degradation and at the same time describes key indicators and how they can be measured and used. The link between local and global desertification is explained. Finally, the Course discusses the strategies and methods that would enable desertification to be stopped and debates whether or not this can be done. Familiarize with the pressing problem of land degradation and desertification from a global to a local scale and explain how this has developed over time.

ENG124 Solar Energy الطاقة الشمسية

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

Flat plate collector – Liquid and air heating - Evacuated tubular collectors - Overall heat loss coefficient, heat capacity effect - Thermal analysis. Design of solar water heating systems, with natural and pump circulation. Solar dryers and applications. Thermal energy storage systems. Solar systems for process heat production - Solar cooking – Performance and testing of solar cookers. - Photovoltaic effect - Principle of direct solar energy conversion into electricity in a solar cell. Semiconductor properties, energy levels, basic equations. Solar cell, p-n junction, structure. - I-V characteristics of a PV module, maximum power point, cell efficiency, fill factor, effect of irradiation and temperature. - Classification - Central Power Station System, Distributed PV System, Stand alone PV system, Grid Interactive PV System, small system for consumer applications, Hybrid solar PV system, Concentrator solar photovoltaic. System components - PV arrays, inverters, batteries, charge controls, net power meters. PV array installation, operation, costs, reliability. Building-integrated photovoltaic units, grid-interacting central power stations, stand-alone devices for distributed power supply in remote and rural areas - Socio-economic and environmental merits of photovoltaic systems.

AGR125 Smart Agricultural Applications in Desert Land التطبيقات الزراعية الذكية في الأراضي الصحراوية

Credit hrs: 2 Weekly study.: 7 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 6

Smart Agricultural Applications are high technological farming where the aim is to adapt as much as possible management actions to local, detailed growing conditions, with the aid of Global Navigation Satellite System (GNSS) positioning and GIS or on-the-go crop monitoring with visual and non-visual sensors. This course provides principles and applications of technologies supporting smart farming and natural resource data management planning, field sensors and computer software for smart farming. This included also the smart application in agricultural practices such as irrigation, fertilization, pest control, ...etc.

AGR211 Food Quality Control مراقبة جودة الغذاء

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

Food Quality Control is concerned on all technical aspects of foods, beginning with harvesting or slaughtering, and ending with its cooking and consumption. This course examines management of food processing and quality systems. This includes pre-processing, food processing operations and post-processing. The application of Hazard Analysis Critical Control Point to food production with the aim of producing quality food that meets consumer expectations and food safety standards regulated by the authorities.

ENG212 Water Quality Management إدارة جودة المياه

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

Natural factors affecting quality of surface water and groundwater, water quality objectives in relation to domestic, industrial and agricultural activities, Drinking water quality standards, irrigation water quality classification as per USSL and All Indian Coordinated Research Project (AICRP) criteria. Point and non-point water pollution sources, water contamination due to inorganic and organic compounds, water contamination related to agricultural chemicals, food industry, hydrocarbon and synthetic organic compounds. Arsenic and fluoride contamination in groundwater and remedial measures. Water decontamination technologies, cultural and management practices for using poor quality water for irrigation.

ENG213 Hydraulics and Control الهيدروليكا والتحكم

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

Basics of Hydraulic: Pascal's Law, Flow, Energy, Work, and Power. Hydraulic Systems, Colour Coding, Reservoirs, Strainers and Filters, Filtering Material and Elements. Accumulators, Pressure Gauges and Volume Meters, Hydraulic Circuit, Fittings and Connectors. Pumps, Pump Classifications, operation, performance, Displacement, Design of Gear Pumps, Vane Pumps, Piston Pumps. Hydraulic Actuators, Cylinders, Construction and Applications, Maintenance, Hydraulic Motors. Valves, Pressure-Control Valves, Directional- Control Valves, Flow-Control Valves, Valve. Installation, Valve Failures and Remedies, Valve Assembly, Troubleshooting of Valves. Hydraulic Circuit Diagrams and Troubleshooting, United States of American Standards Institute USASI Graphical Symbols Tractor hydraulics, nudging system, ADDC. Pneumatics: Air services, logic units, Fail safe and safety systems Robotics: Application of Hydraulics and Pneumatics drives in agricultural systems, Programmable Logic Controls (PLCs).

ENG214 Computational Methods in Energy Technology الطرق الحسابية في تكنولوجيا الطاقة

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

Ordinary and partial differential equations, Introduction to differential equations; Differential equations in fluid dynamics; Initial and boundary value problems; difference schemes:- implicit and explicit schemes, accuracy, Consistency, convergence and stability, method of characteristics. Fourier analysis of numerical solutions. Multi-dimensional problems. Diffusion in 2D. Numerical simulation of hydraulic systems, error analysis, error propagation, solution of non-linear hydraulic equations (graphical, Newton-Raphson and bisection methods), solution of a system of linear equations (Gauss elimination, Gauss-Siedel, Thomas algorithm), linear, polynomial and multiple linear regression, Newton's and Lagrange interpolating polynomials, numerical integration (trapezoidal and Simpson's rule), solution of ordinary differential equations (Euler, Runge-Kutta). Finite Difference Methods: Finite differences for ODE's, Finite differences and solution of PDE, classifications, field problems, The advection equation; The diffusion equation-Initial and boundary conditions; The advection-diffusion equation; Unsteady flow and the Method of Characteristics; Unsaturated subsurface flow, Richard's equation; Coupled saturated-unsaturated subsurface flow. Introduction to finite element method, variational formulation, Method of Lines, FEM application in Subsurface transport. Applications in surface and groundwater hydraulics application to steady and unsteady flows, ground water problems, pollutant dispersion, flood wave propagation, tidal model, application with computer programming.

AGR215 Economics of Reclamation Projects اقتصاديات مشاريع الاستصلاح

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

This course is designed to introduce students with a background in intermediate economics to the subject of reclamation project economics. The course will provide students with a set of analytic tools that will be useful in further work or study on water issues or natural resource issues more broadly. Students will learn about water, energy, land reclamation rights, groundwater management, soil and water conservation, and investment analysis. Students will read relevant primary research papers and learn canonical economic models of reclamation projects in Egypt.

Students will demonstrate their understanding of these models by completing two problem sets, a midterm exam, and a final exam. Successful students will be able to understand a given problem, identify a relevant economic model that fits the problem, correctly set up the analytic framework, successfully derive solutions, and clearly interpret the qualitative results of their quantitative analysis.

AGR216 Agricultural Marketing التسويق الزراعي

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

This course focuses on the principles of agricultural marketing, including consumer demand and economic system fundamentals, functions and methods of marketing agricultural commodities, marketing agricultural industry inputs, legal and industry responsibilities, international marketing, marketing planning, and promoting and selling in agriculture.

AGR221 GIS and Remote Sensing نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

The course covers various aspects of Geoinformatics such as systems coordination and projections, primary and secondary spatial data models, structure, and technology for GIS. Also the course covers data supply for geographic information systems: digital maps, digitizing, and surveying with geodetic instruments, basic cartographic methodology, and basic geodesy; basic remote sensing, thematic classification of multispectral data. The student will learn how to create and present a GIS project.

AGR222 Sustainable Agriculture Biotechnology التكنولوجيا الحيوية للزراعة المستدامة

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

Biotechnology for Sustainable Agriculture: an overview - Biotechnological tools to enhance sustainable production - Sustainable agriculture and food security - Plant biotechnology and crop improvement - Transgenic Animals production - Microbial biotechnology and sustainable agriculture. - Impact of climate change on agriculture and food security - Impact of climate change on livestock production - Impact of Climate change on fisheries - Nanotechnology and its implication in Agricultural Biotechnology - Genetic Engineering and public perception

AGR223 Reclamation of degraded Soils استصلاح التربة المتدهورة

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

This course focusses mainly in the origin, types and management of degraded soil including causes and processes of land degradation. Some examples of land degradation including Soil Erosion, soil salinization, water logging, decline of soil fertility, etc. The strategies and principles of reclamation and prevention of each land degradation form. Land capability classification and acid sulphate soils are also examined. This includes critically analyses advanced issues in the field.

ENG224 Machinery and Equipment's for Land Reclamation آلات ومعدات استصلاح الأراضي

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

Classification of farm machines based on operation, power source, in relation to power unit etc. – Unit operation in crop production and related implements / machines - Power units / sources for farm machinery / implements hitching systems machinery - different ploughing methods - Land reclamation and earth moving equipment - Seed bed preparation operations and its classification - Concepts of deep tillage, rotary tillage and minimum tillage - Introduction to machines / implements used for primary and secondary tillage operations - Mould-board plough, disc plough: Functional components, type, constructional details, accessories and attachments - Chisel plough, sub-soiler: Functional components, type, constructional details, accessories and attachments - Horizontal suction, Vertical Suction of MB plough and Disc geometry of disc plough - Forces acting on tillage implements - Draft measurement of tillage implements and calculation of power requirement for the tillage implements - Study of cultivator - Study of harrows - Study of rotary tillers - Study of leveling and puddling implements. Introduction to sowing, planting & transplanting equipment - Introduction to seed drills, no-till drills, and strip-till drills - Introduction to planters, bed-planters and other planting equipment – Rice transplanters - Study of types of furrow openers - Study of metering systems in drills and planters - Calibration of seed-drills/ planters and adjustments.

ENG225 Recycling of Agricultural Wastes إعادة تدوير المخلفات الزراعية

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

Introduction to thermochemical, biochemical, and mechanical processes. - Types of reactors, chemical equilibrium and reaction kinetics. - Thermochemical conversion (pyrolysis, gasification, reforming, combustion). - Biochemical conversion (anaerobic digestion, fermentation). - Oil extraction and esterification.- Pretreatment of biomass (pelleting; chipping; bio drying, etc.). - Management of solids / liquids / gaseous biomass process waste. - Design of a thermal plant fueled by wood chips - Cogeneration plant (ICE) fueled by vegetable oil - Anaerobic digestion plant for organic waste.

نظم الزراعة المستدامة: الهيدروبونيك والأكوابونيك

AGR226 Sustainable Farming systems: Hydro and aquaponics

Credit hrs: 2 Weekly study.: 5 hrs Pract.: 2 hrs Lec.: 1 hrs ECTS: 5

Sustainable Development definitions - From MDGs to SDGs and the role of businesses, technology, government, civil society, and indicators in achieving the SDGs - Reducing Inequalities and social participation - Global health and nutrition - Climate Change & Biodiversity - Water scarcity - Food security and agriculture - Energy and energy Efficiency - Sustainable consumption and production- Waste management- Green buildings - Sustainable cities.