توصيف مقرر إستغلال المخلفات الزراعية

أ ٥١٧

قسم علوم الاراضي

١- المعلومات الأساسية Basic Information

اسم المقرر	إستغلال المخلفات الزراعية		الرمز والكود	أ ٥١٧		المستوى	دراسات عليا	
عدد الوحدات الدراسية		نظرى	٢	عملى ٢		دبلوم إستصلاح الأراضي	مجموع	٤
التخصص	الأراضي والمياة							

٢- المعلومات المهنية Professional Information

الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course

١-١	التعرف على الوسائل والتقنيات اتى يمكن إتباعها للإستفادة من المخلفات الزراعية بوسائل آمنة وصديقة للبيئة.
١-٢	يتعرف على كيفية الإستفادة من المخلفات الزراعية فى إنتاج غذاء للإنسان وأسمدة عضوية مثل الكمبوست على مستوى المزرعة و المستوى التجارى.
١-٣	يستخدم دودة الأرض لإنتاج أعلاف عالية القيمة الغذائية
١-٤	كيفية الإستفادة من المخلفات الزراعية فى إنتاج طاقة جديدة ومتجددة مثل إنتاج البيوجاز وكذلك إنتاج البيوإثانول من المخلفات الزراعية.
١-٥	يقترح وسائل ومنجات جديدة لتدوير المخلفات الزراعية .

٣- مخرجات التعليم المستهدفة Intended Learning Outcomes (ILO's)

أ- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

نهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا علي أن:

أ-١	يفهم خصائص البقايا الزراعية ومكوناتها والعوامل المؤثرة على إنحلال البقايا العضوية.
أ-٢	يفهم دور الميكروبات و العوامل البيئية فى تدوير المخلفات الزراعية.
أ-٣	يتعرف على الوسائل و التكنولوجيات المتبعة للإستفادة من المخلفات ازراعية بطريقة إقتصادية وآمنة للبيئة المحيطة.
أ-٤	يضع برامج وحلول إبتكارية للتخلص الآمن من مخلفات المزرعة بطريقة قانونية وأخلاقية.
أ-٥	يدرك مخاطر التخلص غير الآمن من المخلفات الزراعية وغير الزراعية.

ب- المهارات الذهنية Intellectual Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا علي أن:

ب-١	يتعرف على المفاهيم و المبادئ و النظريات المختلفة فى مجال تدوير المخلفات ازراعية.
ب-٢	يحلل وتجميع وتلخيص المعلومات الخاصة بنوعية المخلفات الزراعية المناسبة لإنتاج الطاقة والأعلاف والأسمدة من تلك المخلفات الزراعية.
ب-٣	يطبيق المواصفات القياسية على المنتجات المختلفة الناتجة عن عملية تدوير المخلفات الزراعية.
ب-٤	يخطط لكيفية التخلص الآمن من المخلفات المتركمة عن نشاط المزرعة سواء فى مجال الإنتاج الحيوانى أو فى مجال الإنتاج النباتى

ج- المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا علي أن:

ج-١	يوظف إجراء التحليلات المعملية للمخلفات العضوية الزراعية للتعرف على خصائصها و مكوناتها المختلفة.
ج-٢	يستطيع تدوير المخلفات الزراعية لإنتاج الكمبوست مع إجراء القياسات المعملية على أنواع الكمبوست الناتج.
ج-٣	ينفذ عمليا تدوير المخلفات الزراعية لإنتاج البيوإيثانول،
ج-٤	يجري تجارب لزيادة إنتاجية المحاصيل بإستخدام الميكروبات.

د- المهارات العامة ومهارات الاتصال General and Transferable Skills

بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا علي أن:

د-١	يطبق مهارات التعلم الذلتى وإدارة الوقت.
د-٢	يستخدم تكنولوجيا المعلومات فى جمع و تفسير و عرض البيانات الخاصة بتدوير المخلفات..
د-٣	يطبق مهارات التعلم الذاتى وإدارة الوقت.
د-٤	يستطيع التواصل مع الفئات المختلفة بوسائل الإتصال المختلفة.

٤- محتويات المقرر Contents

اولا الدروس النظرية

الأسبوع	الموضوع	عدد الساعات النظرية
١	مقدمة، تعريف بالكورس، تحديد انواع وخواص المخلفات النباتية والحيوانية والصناعية .	٢
٢	الاستخدام التقليدي للمخلفات وعيوبها.	٢
٣	اعداد سماد عضوي من بقايا الحيوانات والمخلفات النباتية.	٢
٤	اعداد سماد عضوي من مخلفات التصنيع الزراعي.	٢
٥	سماد المزرعة : الكم والكيف (النوعية والكمية).	٢
٦	سماد المزرعة : الكم والكيف (النوعية والكمية).	٢
٧	التركيب الكيماوى للسماد العضوي الناتج من المخلفات الحيوانية	٢
٨	إمتحان منتصف الفصل الدراسى.	٢
٩	انتاج السماد والطاقة الحيوية (البيوجاز) من المخلفات.	٢
١٠	انتاج (طاقة) البيوإيثانول من المخلفات	٢
١١	استخدامات أخري للمخلفات الحيوية :انتاج اعلاف واغذية	٢
١٢	انتاج مواد كيموحيوية ومواد أخري (انتاج بروتين ميكروبي)	٢
١٣	استخدام قمامة المدن و المخلفات الصناعية تحت شروط الآمان	٢
١٤	استخدام قمامة المدن و المخلفات الصناعية تحت شروط الآمان	٢
إجمالي عدد الساعات النظرية		٢٨

ثانيا: الدروس العملية

الأسبوع	الموضوع	عدد الساعات العملية
١	حلقات مناقشة حول: تعريف بالكورس، تحديد انواع وخواص المخلفات النباتية والحيوانية والصناعية .	٢
٢	تطبيقات علي: الاستخدام التقليدي للمخلفات وعيوبها.	٢
٣	تدريبات عملية علي: اعداد سماد عضوي من بقايا الحيوانات والمخلفات النباتية.	٢
٤	تطبيقات علي: اعداد سماد عضوي من مخلفات التصنيع الزراعي.	٢
٥	تدريبات عملية علي: سماد المزرعة : الكم والكيف (النوعية والكمية).	٢
٦	تطبيقات علي: سماد المزرعة : الكم والكيف (النوعية والكمية).	٢
٧	تطبيقات علي: التركيب الكيماوى للسماد العضوي الناتج من المخلفات الحيوانية	٢
٨	إمتحان منتصف الفصل الدراسى.	٢
٩	حلقات مناقشة حول: انتاج السماد والطاقة الحيوية (البيوجاز) من المخلفات.	٢
١٠	حلقات مناقشة حول: انتاج (طاقة) البيوإيثانول من المخلفات	٢
١١	تدريبات عملية علي: استخدامات أخري للمخلفات الحيوية :انتاج اعلاف واغذية	٢
١٢	تطبيقات علي: انتاج مواد كيموحيوية ومواد أخري (انتاج بروتين ميكروبي)	٢
١٣	تدريبات عملية علي: استخدام قمامة المدن و المخلفات الصناعية تحت شروط الآمان	٢
١٤	تدريبات عملية علي: استخدام قمامة المدن و المخلفات الصناعية تحت شروط الآمان	٢
إجمالي عدد الساعات العملية		٢٨

٥- أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods

٤-١	محاضرات.
٤-٢	مناقشات وورش عمل.
٤-٣	أبحاث وتقارير.
٤-٤	تدريبات عملية.

٦-أساليب وطرق التعليم والتعلم لذوي القدرات المحدودة Teaching and Learning Methods

٦-١	
٦-٢	

٧- تقويم الطلاب

مسلسل	الأسلوب (الطريقة)	أسبوع إجراء التقييم	الدرجة
٧-١	تدريبات عملية	خلال الفصل الدراسى	٥
٧-٢	امتحان منتصف الفصل الدراسى	السابع	٥
٧-٣	امتحان شفوى وتقرير عن البحث	الرابع عشر	١٠
٧-٤	امتحان عملى	الخامس عشر	١٠
٧-٥	امتحان نهاية الفصل الدراسي	السادس عشر	٧٠
إجمالى الدرجة			١٠٠

٨- قائمة المراجع List of References

٨-١	مذكرات
٨-٢	كتب عربية . الزراعة العضوية الأسس وقواعد الإنتاج، أد ، عيد المنعم الجلا . ميكروبيولوجيا الأراضى أد سعد ذكى ، أ د . عبد الوهاب عبد الحافظ
٨-٣	كتب أجنبية 1-The living soil , Jean Michel Gobat, Michel Aragno, Willy Matthe 2- Modern Soil Microbiology, edited by J. D. van Elsas, J. T. Trevors, and E. M. H. Wellington
٨-٤	دوريات ونشرات Bioresource Technology, Applied and Environmental Microbiology, Waste Management
٨-٥	مواقع على شبكة الإنترنت www.Sciencedirect.com

منسق المقرر	رئيس القسم
ا.د. فاطمة سعد الشاذلي د. حمدى محمد الزمرانى	د وائل محمد عمران