وصف الوحدة

معلومات الوحدة

تسليم الوحدات	هندسة معالجة مخلفات زراعية			عنوان الوحدة
☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ T مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	نشاط تعليمي أساسي			نوع الوحدة
	AWE2210			رمز الوحدة
	4			وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)
	100			SWL (ساعة / فصل دراسي)
2	فصل دراسي للتسليم	UGll		مستوى الوحدة
AGFO1964	كلية	AGME1986		الإدارة
Yousif.Yakoub@uomosul.edu.iq	بريد إلكتروني	يوسف يعقوب هلال		قائد الوحدة
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
غير متوفر	بريد إلكتروني	غير متوفر		مدرس الوحدة
غير متوفر	بريد إلكتروني	غير متوفر		اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار	2026/2/1		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى

2	الفصل الدراسي	APT2140	الوحدة الدراسية المطلوبة
2	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية

أهداف الوحدة	1-تطوير مفهوم هندسة معالجة النفايات الزراعية 2-تنمية القدرات في مجال إنشاء مشاريع نظيفة وصديقة للبيئة وقابلة لإعادة التدوير 3-تعزيز المواقف الإيجابية للأفراد تجاه هندسة معالجة النفايات الزراعية واستخدام التقنيات الحديثة في المعالجة 4-تشجيع العمل على إعادة التدوير ومعالجة النفايات الزراعية واستخدام الأسمدة العضوية
مخرجات التعلم للوحدة	ينبغي أن يكون الطالب قادراً على: الهدف التعليمي رقم 1: يعرف المفاهيم العامة لهندسة معالجة النفايات الزراعية الهدف التعليمي رقم 2: يحدد الوسائل والأساليب المناسبة لإعادة تدوير ومعالجة النفايات الزراعية غير الضارة بالبيئة الهدف التعليمي رقم 3: يقترح أفكاراً وقدرات حديثة لمشاريع نظيفة وصديقة للبيئة في إعادة معالجة النفايات الزراعية الهدف التعليمي رقم 4: يتحمل الطالب مسؤوليات أخلاقية في إنتاج الموارد الجديدة والمعاد تدويرها
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: النظرية: تطوير مهارات هندسة معالجة النفايات الزراعية وتحديد الوسائل المناسبة لمعالجة النفايات الصلبة والسائلة والغازية، بالإضافة إلى تحديد أنواع النفايات الزراعية وكيفية استخدامها في إنشاء مشاريع نظيفة وصديقة للبيئة لتطوير العمل في مجال علوم الهندسة الزراعية وطرق استخدامها

بكفاءة لتطوير الإنتاج الزراعي وإعادة تدوير ومعالجة النفايات غير الضارة بالبيئة كفرصة اقتصادية . مختبر سيتم تناول أهم الوسائل الحديثة للحصول على النفايات الزراعية المعاد تدويرها والاستفادة منها من خلال إجراء مراجعات وتجارب معملية لإعادة تدوير بعض النفايات الصلبة والسائلة والغازية . إجمالي الساعات = 63 = SSWL - (ساعات الامتحان) = 63-3 = 60 (ساعات الجدول الزمني × 15 أسبوعًا)	

استراتيجيات التعلم والتدريس

1. محاضرة تفاعلية، عصف ذهني 2. الحوار والنقاش 3. تكليف التقارير 4. اختبارات قصيرة 5. أظهر أمثلة لكتابة التقارير العلمية بالتنسيقات الصحيحة .	**الاستراتيجيات**

عبء العمل الطلابي (SWL)

4	**SWL المنظم (h/w)**	63	**SWL المنظم (ساعة/ نصف ساعة)**
2	**SWL غير منظم (h/w)**	37	**SWL غير المنظم (ساعة/ نصف ساعة)**
	100		**إجمالي فقدان الوزن (ساعة/ نصف سنة)**

تقييم الوحدة

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
الهدف التعليمي رقم 1 والهدف التعليمي رقم 2	4 و 10 و12	(10) %15	3	**اختبارات قصيرة**	**التقييم التكويني**
LO#1 و LO#3	2 و 13	(10) %10	2	**الواجبات**	
الجميع	8 و 12	(10) %5	2	**المشاريع/ المختبر**	
LO#1 و LO#2 و LO#4	14	(10) %10	1	**تقرير**	
LO#1 و LO#2 و LO#3	7	(10) %10	3 ساعات	**امتحان منتصف الفصل الدراسي**	**التقييم النهائي**
الجميع	16	(50) %50	3 ساعات	**الامتحان النهائي**	
		%100 (100 علامة)		**التقييم الكلي**	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المواد المشمولة	
مفهوم هندسة معالجة النفايات الزراعية وأهميته	**الأسبوع الأول**

أنواع النفايات الزراعية الصلبة والسائلة والغازية	الأسبوع الثاني
أهداف معالجة المخلفات الزراعية كفرصة اقتصادية	الأسبوع الثالث
تصنيف المخلفات الزراعية وفقًا لمكوناتها وتركيبها	الأسبوع الرابع
آثار المخلفات الزراعية على الاقتصاد البيئي	الأسبوع الخامس
مصادر النفايات الزراعية .	الأسبوع السادس
منتصف الامتحان	الأسبوع السابع
الإدارة البيئية الزراعية ، والسياسات، والتخطيط البيئي الزراعي .	الأسبوع الثامن
طرق الاستفادة من المخلفات الزراعية العضوية	الأسبوع التاسع
البصمة البيئية الزراعية وآثارها.	الأسبوع العاشر
أنظمة التخلص من النفايات (طرق معالجة النفايات)	الأسبوع الحادي عشر
أسباب انتشار النفايات الصناعية السامة الخطرة، والنفايات غير السامة، والنفايات المشعة	الأسبوع الثاني عشر
إنتاج الأسمدة العضوية والغاز الحيوي وأسمدة الغاز الحيوي	الأسبوع 13
خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري واستخدامات النيتروجين الأخضر	الأسبوع الرابع عشر
إنتاج الأعلاف الحيوانية، واستخدام الأعلاف السائلة، ومكعبات دبس السكر الصلبة، وطحن الأعلاف الخشنة (المعالجة الميكانيكية) .	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (منهج المختبر الأسبوعى)

تناول التكنولوجيا الحديثة ومناقشة أهم وسائل نقلها واعتمادها من قبل المزارعين، بالإضافة إلى العقبات والحلول التي تضمن اعتمادها :

المواد المشمولة	
السماد العضوي (تحسين خصائص السماد العضوي لسماد الدواجن عن طريق إضافة الفحم الحيوي)	الأسبوع الأول
إمكانات الغاز الحيوي كمصدر طاقة جديد ومستدام لسبل العيش الريفية (استخدامات الهيدروجين الأخضر والغاز وتخفيف انبعاثات غازات الاحتباس الحراري)	الأسبوع الثاني
تجارب عملية للاستفادة من المبادلات الحرارية في تجفيف مخلفات مزارع الأسماك ومعالجة وإعادة تدوير مخلفات الدجاج .	الأسبوع الثالث
إنتاج الميثان عن طريق التخمر اللاهوائي من روث الماشية وفضلات الدواجن في ظروف المختبر.	الأسبوع الرابع
الزراعة المائية: زراعة النباتات في محلول مائي بدلاً من التربة، مما يقلل من استخدام المياه.	الأسبوع الخامس
بعض الخصائص الطبيعية لنوى المشمش وإعادة تدويرها.	الأسبوع السادس

امتحان منتصف الفصل الدراسي	**الأسبوع السابع**
الروبوتات الزراعية: استخدام الروبوتات لأداء مهام مثل الزراعة والحصاد.	**الأسبوع الثامن**
استخدام المبادلات الحرارية في تجفيف مخلفات مزارع الأسماك.	**الأسبوع التاسع**
تصميم وتصنيع وحدة لطهي وجبات الطعام من مخلفات الدواجن كعلف غير تقليدي	**الأسبوع العاشر**
تحسين خصائص السماد العضوي المصنوع من مخلفات الدواجن بإضافة الفحم الحيوي	**الأسبوع الحادي عشر**
تكسير المواد الخشنة (المعالجة الميكانيكية للنفايات باستخدام محلول اليوريا وغاز الأمونيا والسيلاج)	**الأسبوع الثاني عشر**
إنتاج الأسمدة العضوية كمشروع ناجح ونظيف وصديق للبيئة	**الأسبوع 13**
الزراعة العضوية: تقنيات زراعية تعتمد على استخدام المواد الطبيعية بدلاً من المواد الكيميائية.	**الأسبوع الرابع عشر**
أنظمة إنتاج الأسمدة العضوية: تصنيف أندرو لأنظمة إنتاج الأسمدة العضوية ومراحل الإنتاج .	**الأسبوع الخامس عشر**

موارد التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	**نص**	
نعم	الاقتصاد البيئي 2022 | كتاب مصطفى يوسف كافي	**النصوص المطلوبة**
لا	هندسة معالجة النفايات الزراعية 2000، المملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود، كلية الهندسة الزراعية.	**النصوص الموصى بها**
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات

تعريف	**العلامات %**	التقدير	**درجة**	**مجموعة**
أداء متميز	90 - 100	امتياز	**أ** - ممتاز	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء	80 – 89	جيد جدا	**ب** - جيد جداً	
عمل صوتي به أخطاء ملحوظة	70 – 79	جيد	**ج** - جيد	
جيد، لكن به عيوب كبيرة	60 – 69	متوسط	**د** - مُرضٍ	
العمل يفي بالمعايير الدنيا	50 – 59	مقبول	**هـ** - كافٍ	
يتطلب الأمر المزيد من العمل، ولكن سيتم منح التقدير.	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	**FX**– فشل	**مجموعة الفشل (0 – 49)**
يتطلب الأمر قدراً كبيراً من العمل	(0-44)	راسب	**F**– رسوب	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "العلامات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

رئيس اللجنة العلمية

أ.د. عماد كاظم مرار

أ. م. د. يوسف يعقوب هلال

رئيس قسم المكائن والآلات الزراعية