وصف المقرر لمادة معدات ري وبزل

1. اسم المقرر
معدات ري وبزل
2. رمز المقرر
IRDE382
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني 2026-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026\2\1
5. أشكال الحضور المتاحة
مدمج (حضوري +الكتروني)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(30 ساعة نظري + 60 ساعة عملي) 90 ساعة / 4 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أحمد محمدأمين سعيد الآيميل: ahmed_ameen@uomosul.edu.iq محمود حسن رفيق mahmoud.h.r@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
1-دراسة علم مكائن ومعدات وأجهزة الري وما هي الاغراض التي تجري من اجلها عملية الري . 2-دراسة أنواع المضخات المستخدمة في مجال الري واجزائها وتركيبها وكيفية نصبها وتشغيلها وطرق ادامتها وصيانتها وتصليحها . 3-التعرف على انواع منظومات الري بالرش والتنقيط وعيوب ومميزات كل نظام وأجزاء شبكة الري لكل نوع . 4- التعرف على انواع الرشاشات والمنقطات المستخدمة في الري بالرش والتنقيط وطريق عملها ونصبها وتشغيلها وصيانتها . 5- اختيار طريقة الري المناسبة لنوع التربة ونوع المحصول المزروع من خلال اختيار المعدات والاجهزة المناسبة لذلك . 6 - استخدام المياه في عملية الري بشكل صحيح وبطرق اقتصادية من خلال المعدات المناسبة لذلك . 7- فهم الأسس العلمية والهندسية لمنظومات الري بكافة اجزائها المكننية وكيفية تصميمها وتحويرها بما يتلائم مع طبيعة الحقل وطوبغرافيته وطبيعة مصدر مياه الري ونوع النباتات المزروعة ونوع التربة . 8- دراسة المعدات المساعدة لعمليات البزل بما يتلائم مع نوع نظام البزل في الحقل .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
- المحاضرة التفاعلية - العصف الذهني - الحوار والمناقشة - التدريب الميداني - التدريبات العملية - المشروع الميداني - التعلم الذاتي

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطالب على أنواع مضخات الري وانواعها a2ويفهم الأسس الهيدروليكية للمضخات	مضخات الري (أنواعها واساسياتها) والاسس الهيدروليكية للمضخات المستخدمة في نظم الري	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	c2يوضح الطالب طرق ربط وتفكيك المضخات a2ويشرح دور واهمية كل جزء من المضخة	شرح الأجزاء الميكانيكية لمضخات الري وطريقة ربطها وتفكيكها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
2	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطال على المضخات الطاردة المركزية a2ويصنف أنواعها c1ويعدد مميزاتها واجزاءها	المضخات الطاردة المركزية وانواعها ومميزاتها واجزاءها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات النصب والتشغيل للمضخات الطاردة المركزية في الحقول c4ويحدد نوع المحرك المطلوب لكل مضخة بما يتلائم مع متطلبات الضخ	اماكن نصب وتشغيل المضخات الطاردة المركزية في الحقول وربطها على التوالي اوالتوازي بما يتلائم مع أنواع المحركات المستخدمة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
3	2 ساعات نظري	a1يفهم الطالب وحسابات ارتفاع الضخ والتصريف والقدرة اللازمة وكفاءة المضخات b3يطبق عمليات نصب وتشغيل المضخات	نصب المضخات وتشغيلها وحسابات ارتفاع الضخ والتصريف والقدرةاللازمة وكفاءة المضخات	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	a3يحل مسائل حسابية عن ارتفاع الضخ والتصريف والقدرة اللازمة وكفاءة المضخات واختيار المضخة الملائمة	مسائل حسابية عن ارتفاع الضخ والتصريف والقدرة اللازمة وكفاءة المضخات واختيار المضخة الملائمة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	تقارير اختبار فصلي1 اختبار نهائي
4	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطال على المضخات التوربينية والغاطسة a2ويصنف أنواعها c1ويعدد مميزاتها واجزاءها	المضخات التوربينية والغاطسة وانواعها ومميزاتها وعيوبها واجزائها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات النصب والتشغيل للمضخات التوربينية والغاطسة في الحقول c4ويحدد نوع المحرك المطلوب لكل مضخة بما يتلائم مع متطلبات الضخ	نصب وتشغيل المضخات التوربينية والغاطسة وادامتها وصيانتها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	تقارير اختبار فصلي1 اختبار نهائي
5	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطالب على مضخات الجريان المختلط والمضخات المحورية a2ويصنف أنواعها c1ويعدد مميزاتها واجزاءها	مضخات الجريان المختلط والمضخات المحورية (مميزاتها وعيوبها واجزائها)	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير1 اختبار فصلي1 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات النصب والتشغيل للمضخات الجريان المختلط والمضخات المحورية في الحقول c4ويحدد نوع المحرك المطلوب لكل مضخة بما يتلائم مع متطلبات الضخ	نصب وتشغيل مضخات الجريان المختلط والمضخات المحورية وربطها على التوالي والتوازي بما يتلائم مع أنواع المحركات المستخدمة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات	تقارير اختبار فصلي1 اختبار نهائي

				العملية، التعلم الذاتي	
6	2 ساعات نظري	a1يتعرف الطالب على الري بالرش a1ويفهم مجالات استعماله c1ويعدد ميزاته وعيوبه a5ويميز انواعه	الري بالرش (مميزاته وعيوبه) ومجالات استعماله وانواع أنظمة الري بالرش	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	c4يربط الطالب مابين الأسس الهندسية والحقلية ومابين نوع نظام بالرش بما يتلائم مع طوبغرافية الحقل ونوع التربة وأنواع النباتات المزروعة ومناخ المنطقة	الأسس الهندسية الحقلية لاختيار نوع نظام الري بالرش بما يتلائم مع طوبغرافية الحقل ونوع التربة وأنواع النباتات المزروعة ومناخ المنطقة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
7	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطالب على نظام الري بالرش الثابت وشبه الثابت a2ويصنف أنواعه c1ويعدد مميزاته واجزاءه	نظام الري بالرش الثابت وشبه الثابت مميزاته وعيوبه والاجزاء المكونة لشبكات الري	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات النصب والتشغيل نظام الري بالرش الثابت وشبه الثابت في الحقول a3ويحل مسائل حسابية عن وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	تطبيقات حقلية لتصميم ونصب شبكات الري بالرش الثابت وشبه الثابت واختيار المرشات وتحديد المسافات بينها وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	اختبار فصلي1 اختبار نهائي
8	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطالب على نظام الري بالرش المدفعي a2ويصنف أنواعه c1ويعدد مميزاته واجزاءه	الري بالرش المدفعي انواعه واجزاءه ومميزاته وطرق نصبه وتشغيله	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات النصب والتشغيل نظام الري المدفعي في الحقول a3ويحل مسائل حسابية عن وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	تطبيقات حقلية لتصميم ونصب الري بالرش المدفعي وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
9	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطالب على نظام الري بالرش المجنح a2ويصنف أنواعه c1ويعدد مميزاته واجزاءه	الري بالرش المجنح انواعه واجزاءه ومميزاته وطرق نصبه وتشغيله	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات النصب والتشغيل نظام الري بالرش المجنح في الحقول a3ويحل مسائل حسابية عن وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	تطبيقات حقلية لتصميم ونصب الري بالرش المجنح وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
10	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطالب على نظام الري بالرش المتحرك خطيا(السيار) a2ويصنف أنواعه c1ويعدد مميزاته واجزاءه	الري بالرش المتحرك خطيا(السيار) انواعه واجزاءه ومميزاته وطرق نصبه وتشغيله	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير1 اختبار فصلي2 اختبار نهائي
	4 ساعات	b3يطبق الطالب عمليات النصب	تطبيقات حقلية لتصميم ونصب	المحاضرة	تقارير

	عملي	والتشغيل نظام الري بالرش المتحرك خطيا(السيار) في الحقول a3ويحل مسائل حسابية عن وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	الري بالرش المتحرك خطيا(السيار) وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
11	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطالب على نظام الري بالرش المتحرك دائريا (المحوري) a2ويصنف أنواعه c1ويعدد مميزاته واجزاءه	الري بالرش المتحرك دائريا (المحوري) انواعه واجزاءه ومميزاته وطرق نصبه وتشغيله	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات النصب والتشغيل نظام الري بالرش المتحرك دائريا (المحوري) في الحقول a3ويحل مسائل حسابية عن وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	تطبيقات حقلية لتصميم ونصب الري بالرش المتحرك دائريا (المحوري) وحسابات التصريف والضغط ومعامل انتظام توزيع الماء	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
12	2 ساعات نظري	a1يتعرف الطالب على الري بالتنقيط a1ويفهم مجالات استعماله c1ويعدد ميزاته وعيوبه a5ويميز انواعه	نظام الري بالتنقيط واهميته ومميزاته وعيوبه ومجالات استعماله وانواعه ومكونات كل نوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	c4يربط الطالب مابين الأسس الهيدروليكية الهندسية والحقلية ومابين نوع نظام بالتنقيط بما يتلائم مع طوبغرافية الحقل ونوع التربة وأنواع النباتات المزروعة ومناخ المنطقة	شبكات الري بالتنقيط وتصميم نظامها وحسابات التصريف والضغوط والمسافات البينية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
13	2 ساعات نظري	c4يربط الطالب مابين الأسس الهيدروليكية الهندسية والحقليةومابين نوع نظام الري بالتنقيط a2ويفهم المعادلات الرياضية لكل نوع من المنقطات	الأسس الهيدروليكية الهندسبة لأنواع المنقطات المختلفة والمعادلات الرياضية الخاصة بكل نوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	a3يحل الطالب تمارين ومسائل عن الأسس الهيدروليكية لأنواع المنقطات المختلفة	حل تمارين ومسائل عن الأسس الهيدروليكية لأنواع المنقطات المختلفة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصل21 اختبار نهائي
14	2 ساعات نظري	a1يتعرف الطالب على الري تحت السطحي a1ويفهم مجالات استعماله c1ويعدد ميزاته وعيوبه a5ويميز انواعه	الري تحت السطحي واهميته ومميزاته وعيوبه ومجالات استعماله وانواعه ومكونات كل نوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات النصب والتشغيل نظام الري تحت السطحي في الحقول a3ويحل مسائل حسابية عن وحسابات التصريف والضغط والمسافات البينية	شبكات الري تحت السطحي وتصميم نظامهاوحسابات التصريف والضغوط والمسافات البينية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار فصلي2 اختبار نهائي
15	2 ساعات نظري	a2يتعرف الطالب على جميع أنواع المعدات المستخدمة في شبكات البزل b3يطبق الطالب عمليات النصب	المعدات والآلات المستخدمة في شبكات البزل وكيفية ربطها وتشغيلها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار	اختبار يومي قصير1 اختبار فصلي2

		والتشغيل لمعدات شبكات البزل		والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي
	4 ساعات عملي	b3يطبق الطالب عمليات الصيانة والتصليح والادامة الخاصة بمعدات الري المختلفة	صيانة وتصليح معدات والات الري والبزل	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	تقارير اختبار فصلي2 اختبار نهائي

11. تقييم المقرر

ت	اسلوب التقويم	الموعد	الدرجة	الوزن النسبي
1	تقارير بيتية	كل 5أسابيع	10	%10
2	اختبارات قصيرة	كل 5أسابيع	10	%10
3	اختبار فصلي1	الأسبوع السابع	10	%10
4	اختبار فصلي2	الأسبوع الاخير	10	%10
5	اختبار عملي نهائي	نهاية الكورس	20	%20
6	اختبار نظري نهائي	نهاية الكورس	40	%40
	المجموع		100	%100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- المضخات الزراعية . المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني 2005 2- الري بالرش الأجهزة والتطبيقات – ملفين كاي 2000 3- تقانات الري الحديثة . د.عصام خضير الحديثي وآخرون 2010 4-هندسة المضخات , محمود ربيع الملط 2000 5- هندسة الري , محسن حسين نوارة و حسن محمد حسيني
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1- الري اساسياته وتطبيقاته – د. نبيل ابراهيم – عصام خضير 1990 2- الري الزراعي – د. بدر جاسم علاوي – محمد حسن عزوز 198 3- هندسة مياه الري . د.فاضل محمد ظاهر 2021 4- معدات الري والبزل . د.عبدالرزاق عبداللطيف و د.شذى ماجد نفاوة 2017 5- Irrigation Eystems Engineering , Dr. A. Y. HACHEM & H. Ismaail ,st Addition, Dar Alhikma Publisher, Mosul Univ. Press, 1992
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	www.youtube.com

مدرس المادة العملي
م.محمود حسن رفيق

مدرس المادة النظري
م.أحمد محمدأمين سعيد

رئيس قسم المكائن والآلات الزراعية
أ.م.د.يوسف يعقوب هلال

رئيس اللجنة العلمية
أ.د. عادل أحمد عبدالله