

## وصف المقرر لمادة معدات ومنظومات هيدروليكية

1. اسم المقرر	
معدات ومنظومات هيدروليكية	
2. رمز المقرر	
HYEQ477	
3. الفصل / السنة	
الفصل الأول 2023-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023\9\1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
مدمج (حضورى + إلكترونى)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
(30 ساعة نظري + 45 ساعة عملي) 75 ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أحمد محمد أمين سعيد البريد الإلكتروني: ahmed_ameen@uomosul.edu.iq عمار وائل	
8. أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	<p>1- التعرف على المنظومات الهيدروليكية وأنواعها واستخداماتها في مجال الآلات الزراعية</p> <p>2- التعرف على المنظومات الهيدروليكية الأساسية ووظائفها الرئيسية وتحديد أعطالها وكيفية تعبيرها</p> <p>3- التعرف على مميزات وعيوب المنظومات الهيدروليكية بأنواعها المختلفة</p> <p>4- التعرف على الطرق التشغيلية الصحيحة لكل نوع من أنواع المنظومات الهيدروليكية</p> <p>5- اكتساب المعرفة في طرق ادامة وصيانة وتصليح اجزاء المنظومات الهيدروليكية الأساسية.</p> <p>6- اكتساب القدرة لمسايرة التطور في المنظومات الهيدروليكية المتمثل في تبني طرق حديثة.</p> <p>7- اكتساب المعرفة والقدرة في كيفية تطوير المنظومات الهيدروليكية المستخدمة وأثبات كفاءتها عند التطبيق.</p> <p>8- اكتساب المعرفة في تطبيقات انواع المنظومات الهيدروليكية في الآلات الزراعية والثقيلة المختلفة.</p> <p>9- القابلية على تشخيص اخطال المنظومات الهيدروليكية</p> <p>10 - امكانية تعبير اجزاء المنظومة الهيدروليكية</p> <p>11- كيفية اختيار المنظومات المناسبة حسب المتغيرات الازمة</p> <p>12- اكتساب المهارة في استخدام المنظومات الهيدروليكية المستحدثة.</p> <p>13- القدرة على تصميم وتصنيع المنظومات الهيدروليكية بما يخدم ويطور القطاع المكنني</p>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<p>- المحاضرة التفاعلية</p> <p>- العصف الذهني</p> <p>- الحوار والمناقشة</p> <p>- التدريب الميداني</p> <p>- التدريبات العملية</p> <p>- المشروع الميداني</p> <p>- التعلم الذاتي</p>

## 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 ساعات نظري	a2 يفهم قانون قاعدة باسكال a1 ويعرف الأساسيات الهيدروليكية	مقدمة في أساسيات هيدروليكية واشتقاق قانون قاعدة باسكال	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 1 اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن قاعدة باسكال	تطبيقات عملية وتجارب على قاعدة باسكال	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 1 تقارير اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
2	2 ساعات نظري	a2 يفهم مكونات المنظومة الهيدروليكية a2 ويعرف ماهي الموزعات ومنظومات التحكم والسيطرة	مكونات المنظومة الهيدروليكية ، الموزعات ، منظومات التحكم والسيطرة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 2 اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن الموزعات و منظومات التحكم والسيطرة الهيدروليكية	تطبيقات عملية وتجارب على الموزعات و منظومات التحكم والسيطرة الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 2 تقارير اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
3	2 ساعات نظري	a2 يفهم انواع السوائل الهيدرول a2 ويعرف مواصفاتها واستعمالها	انواع السوائل الهيدروليكية ومواصفاتها واستعمالاتها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 3 اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن السوائل الهيدروليكية	تطبيقات عملية وتجارب على السوائل الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 3 تقارير اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
4	2 ساعات نظري	a2 يفهم ماهي المحركات الهيدروليكية واستعمالاتها a2 ويعرف وتصنيف انواعها	تعريف وتصنيف انواع المحركات الهيدروليكية واستعمالاتها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 4 اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن المحركات الهيدروليكية	تطبيقات عملية وتجارب على المحركات الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 4 تقارير اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
5	2 ساعات نظري	a2 يفهم ماهي المضخات الهيدروليكية a2 ويعرف الأنواع و الأجزاء و العمل	تعريف وتصنيف المضخات الهيدروليكية ( الأنواع _ الأجزاء _ آلية العمل	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 5 اختبار فصلي 1 اختبار نهائي

	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن المضخات الهيدروليكية	تطبيقات عملية وتجارب على المضخات الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 5 تقارير اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
6	2 ساعات نظري	a2 يفهم ماهي الصمامات الهيدروليكية a2 ويعرف الأنواع و الأجزاء و العمل	تعريف وتصنيف أنواع الصمامات الهيدروليكية ( الأنواع _ الأجزاء _ آلية العمل	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 6 اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن الصمامات الهيدروليكية	تطبيقات عملية وتجارب على الصمامات الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 6 تقارير اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
7	2 ساعات نظري	a2 يفهم ماهي الاسطوانات الهيدروليكية a2 ويعرف أنواعها المستخدمة في الآلات الزراعية	تعريف وتصنيف الاسطوانات الهيدروليكية وأمثلة في اسطوانات تستخدم في الآلات الزراعية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 7 اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن الاسطوانات الهيدروليكية	تطبيقات عملية وتجارب على الاسطوانات الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 7 تقارير اختبار فصلي 1 اختبار نهائي
8	2 ساعات نظري	a2 يفهم ماهي محولات العزوم الهيدروليكية c1 ويحسب العزوم المحولة من خلالها	محولات العزوم الهيدروليكية واسنلة حسابية عنها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 8 اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن محولات العزوم الهيدروليكية	تطبيقات عملية وتجارب على محولات العزوم الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 8 تقارير اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
9	2 ساعات نظري	a2 يفهم ماهي خزانات الزيت ومبردات الزيت والعوازل الهيدروليكية	خزان الزيت ومبردات الزيت والعوازل الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 9 اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن خز الزيت ومبردات الزيت والعوازل الهيدروليكية	تطبيقات عملية وتجارب على خزان الزيت ومبردات الزيت والعوازل الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 9 تقارير اختبار فصلي 2 اختبار نهائي

10	2 ساعات نظري	a2 يفهم معنى النظام الهيدرولي المفتوح a1 ويعرف انواعه ومميزاته	الأنظمة الهيدروليكية ( النظام المفتوح أنواعه و مميزاته)	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 10 اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن النظام الهيدروليكي المفتوح	تطبيقات عملية وتجارب على النظام الهيدروليكي المفتوح	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 10 تقارير اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
11	2 ساعات نظري	a2 يفهم معنى النظام الهيدرولي المغلق a1 ويعرف انواعه ومميزاته	أنواع الأنظمة الهيدروليكية ( النظام المغلق انواعه مميزاته)	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 11 اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن النظام الهيدروليكي المغلق	تطبيقات عملية وتجارب على النظام الهيدروليكي المغلق	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 11 تقارير اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
12	2 ساعات نظري	a2 يفهم الأنظمة الهيدروليكية في الآلات الزراعية a1 ويعرف كيفية استخدامها	استخدام الأنظمة الهيدروليكية في الآلات الزراعية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 12 اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن الأنظمة الهيدروليكية في الآلات الزراعية	تطبيقات عملية وتجارب على الأنظمة الهيدروليكية في الآلات الزراعية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 12 تقارير اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
13	2 ساعات نظري	a2 يفهم الأنظمة الهيدروليكية في المعدات الثقيلة a1 ويعرف كيفية استخدامها	استخدام الأنظمة الهيدروليكية المعدات الثقيلة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 13 اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن الأنظمة الهيدروليكية في المعدات الثقيلة	تطبيقات عملية وتجارب على الأنظمة الهيدروليكية في المعدات الثقيلة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 13 تقارير اختبار فصل 21 اختبار نهائي
14	2 ساعات نظري	a2 يفهم القوانين والحسابات الرياضية للمنظومات الهيدروليكية	اساسيات رياضية عن المنظومات الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار يومي قصير 14 اختبار فصلي 2 اختبار نهائي
	3 ساعات عملي	a3 يحسب و c1 يحل تمارين ومسحاسبية متنوعة عن المنظومات الهيدروليكية	تمارين رياضية عن المنظومات الهيدروليكية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة،	اختبار يومي قصير 14 تقارير اختبار فصلي 2

اختبار نهائي	التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي				
اختبار يومي قصير 15 اختبار فصلي 2 اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	صيانة وإدامة المعدات الهيدروليكية	a2 يفهم معنى وكيفية صيانة وإد المعدات الهيدروليكية a2 ويعرف كيف يقوم بالادامة والصيانة	2 ساعات نظري	15
اختبار يومي قصير 15 تقارير اختبار فصلي 2 اختبار نهائي	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	تطبيقات عملية وتجارب على صيانة وإدامة المعدات الهيدروليكية	c3 يطبق ويجرب ماتعلمه عن ص إدامة المعدات الهيدروليكية	3 ساعات عملي	

11. تقييم المقرر				
ت	اسلوب التقييم	الموعد	الدرجة	الوزن النسبي
1	تقارير بيتية	كل اسبوع	10	10%
2	اختبارات قصيرة	كل اسبوع	10	10%
3	اختبار صفي 1	الاسبوع السابع	10	10%
4	اختبار صفي 2	الاسبوع 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 الرئيسية (المصادر)	<p>1- أسس تصميم وصيانة النظم الهيدروليكية . محمد شيخو معمو. شعاع للنشر والعلوم 2009</p> <p>2- أسس الآلات الهيدروليكية (تقنية آلات زراعية) . المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني</p> <p>3- هيدروليكية المكنان الزراعية. عبدالجبار خلف الجميلي وعبدالعزيز عباس عزيز 1992</p> <p>4- التحكم الهيدروليكي وتطبيقاته . أحمد عبدالمتعال . دار النشر للجامعات 1997</p>
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	<p>1- Hydraulic Basics - technique of Agricultural Equipments, General Institution for technical training, 2007, 2<sup>st</sup> Addition, SAK Publisher , Press in 2007</p> <p>2- Hydraulic Basics - technique of Agricultural Equipments, General Institution for technical training, 2007, 1<sup>st</sup> Addition, SAK Publisher , Press in 2007</p> <p>3- Hydraulic Basics - technique of Agricultural Equipments, General Institution for technical training, 2007, 2<sup>st</sup> Addition, SAK Publisher , Press in 2007</p>

