جامعة البلقاء التطبيقية

وحدة التقييم والامتحانات العامة

مصفوفة الكفايات والمهارات العملية لمخرجات التعلم Learning Outcomes

الورقة	الثالثة (المهارات الفنية المتخصصة)
المسار	الهندسي/ تكنولوجيا الهندسة الكهربائية والكهروميكانيكية
البرنامج	**هندسة الأنظمة الهيدروليكية في الآليات الثقيلة/ 3 سنوات**
رمز الورقة	**020306/3**

مخرجات التعلم للبرنامج		
الرقم	**مخرج التعلم**	**المهارات المطلوبة**
1.	خدمة وصيانة محركات الديزل في الآليات الثقيلة	• توضيح مبدأ عمل محرك الديزل وآلية توليد القدرة الميكانيكية. • تصنيف محركات الديزل ومقرراتها (عدد الأشواط، ترتيب الأسطوانات، القدرة وغير ذلك) • خصائص محركات الديزل للآليات الثقيلة ومتغيراتها • تمييز مكونات محرك الديزل ووظائفها وعلاقتها مع بعضها بعضا. • قراءة مواصفات محرك الديزل وكتيبات الصيانة الخاصة به. • قياس مؤشرات الأداء لمحرك الديزل ومقارنتها بالمؤشرات المعيارية. • إجراءات الصيانة الوقائية لمحرك الديزل (معايرة الصمامات، ضبط توقيت الصمامات) • تشخيص أعطال محرك الديزل ومعالجتها (ارتفاع ضغط الزيت ونقصان ضغط الزيت، ارتفاع الحرارة، خلط الزيت بالماءن الافراط في استهلاك الزيت، عدم وصول المحرك لدرجة الحرارة المثالية وغير ذلك). • إجراءات فك وإعادة تجميع مكونات محرك الديزل. • اختيار قطع الغيار المناسبة لصيانة محرك الديزل. • تحليل أسباب تدني كفاءة محرك الديزل ومعالجتها. • تنظيم وضبط أداء محركات الديزل وطرق حمايتها.
2.	خدمة وصيانة الأنظمة الهيدروليكية	• تعريف النظام الرئوي والنظام الهيدروليكي ورسم المخططات

مخرجات التعلم للبرنامج		
الرقم	مخرج التعلم	المهارات المطلوبة
	والرئوية في الآليات الثقيلة	الصندوقية لهما وتتبع مجرى الطاقة فيهما. • توضيح مبدأ عمل أنظمة القيادة الهيدروليكية والرئوية وآلية توليد القدرة الميكانيكية. • توضيح خصائص واستخدامات كل من الأنظمة الهيدروليكية والرئوية. • تمييز مكونات الأنظمة الهيدروليكية والرئوية ورموزها (المضخات، الأسطوانات، الضاغطات، الصمامات، الخزانات، الخراطيم، المحركات، الحاكمات). • قراءة ورسم الرسومات والمخططات الخاصة بالأنظمة الهيدروليكية والرئوية ومكوناتها ونظم التحكم بها. • قراءة مواصفات الأنظمة الهيدروليكية والرئوية وكتيبات تشغيلها وخدمتها وصيانتها. • إجراءات الصيانة الوقائية للأنظمة الرئوية والهيدروليكية. • مفهوم التحكم وأنظمة التحكم والتعبير عنها رياضيا واستخدام المنطق الرئوي في تطوير أنظمة التحكم بالنظم الهيدروليكية والرئوية. • تشخيص أعطال الأنظمة الهيدروليكية والرئوية ومعالجتها. • إجراءات فك وإعادة تجميع مكونات الأنظمة الهيدروليكية والرئوية واستبدال القطع التالفة. • تحديد مؤشرات أداء الأنظمة الهيدروليكية والرئوية وقياسها ومقارنتها بالمؤشرات المعيارية. • تحديد مواصفات السوائل والغازات المستخدمة في الأنظمة الهيدروليكية والرئوية ومقرراتها ومتغيراتها وطرق اختيارها وفحصها. • إجراء الحسابات المتعلقة بالأحمال الميكانيكية للأنظمة الرئوية والهيدروليكية.
3.	خدمة وصيانة الأنظمة المساندة في الآليات الثقيلة	• قراءة المخططات الكهربائية والإلكترونية الخاصة بالآليات الثقيلة. • تصنيف أجهزة الحماية والتحكم الكهربائية ومقرراتها وطرق اختيارها واستخداماتها. • تشخيص أعطال وصيانة الأنظمة الكهربائية والإلكترونية في الآليات الثقيلة.

مخرجات التعلم للبرنامج		
الرقم	مخرج التعلم	المهارات المطلوبة
		• أنواع ومواصفات صناديق التروس ونظم نقل الحركة في الآليات الثقيلة. • صيانة صناديق التروس ونظم نقل الحركة في الآليات الثقيلة • أنواع وخصائص أنظمة التعليق في الآليات الثقيلة وصيانتها • أنواع وخصائص أنظمة الكوابح في الآليات الثقيلة وصيانتها. • تشخيص أعطال نظام دخول الهواء وطرد العادم وطرق معالجتها • تشخيص أعطال نظام الوقود ومعالجتها. • تشخيص أعطاال نظام التزييت ومعالجتها. • تشخيص أعطال نظام التبريد في الآليات الثقيلة ومعالجتها.