كلية التعليم الصناعي

ملخص لتجربة معملية فى مادة قياسات كهربيه

القسم العلمي: قسم تكنووجيا الكهرباء **اسم المادة: قياسات كهربية**

استاذ المادة: د/ حسام يوسف

م	اسم التجربة/ (الاخطاء في البيانات المعملية) (الجزء الاول :الاخطاء بسبب اختلاف قيمة المقاومة)	
١-	**الاسبوع**	**الثاني من الفصل الدراسي الثاني**
٢-	**الغرض من التجربة**	١- ان يتعلم الطالب توضيح مصادر الاخطاء في عملية القياس وتحليل هذه الاخطاء رياضيا ٢- ان يحسب الطالب مدي الخطاء ٣- ان يحسب الطالب النسبة المئوية للخطاء ٤- ان يتعاون الطالب مع زملائة فى تحليل النتائج والتاكد من مدى دقتها
٣-	**خطوات اجراء التجربة ودور المعيد**	١- مراجعة التوصيلات للتجربة مع الطلاب للتاكد من ان توصيلها تم بشكل سليم ٢- يقوم بتوصيل التجربة كما بالشكل ٣-يقوم بضبط جهد المصدرحتي يصبح الخرج 10V تماما ، تسجيل قيمة الجهد E_{in} في الجدول رقم (١) يتاكدمن المحافظة علي قيمة جهد الدخل ثابتة حتي نهاية التجربة ٤- يقوم بتسجيل قيمة جهد الخرج E_o في الجدول رقم (١) ٥- يقوم بتكرار الخطوة رقم (٣) مع كل المقاومات من فئة 2.2 KΩ ٦-يقوم بحسابا قيمة المقاومة R_b لكل قيمة من القيم العشرة ٧- يقوم بحساب القيمة المتوسطة للمقاومة المقاسة R_b وسجلها في الجدول رقم (١) ٨- يقوم بحساب مدي الاخطاء لقيم R_b وسجلها في الجدول رقم (١) ٩- مراجعه وحساب النسبة المئوية للخطاء للقيمة المتوسطة للمقاومة المقاسة R_b بالنسبة الي كود الالوان وسجلها في الجدول رقم (١)
٤-	**دور الفني في التجربة**	١-_تحضيرالاجهزة المستخدمة فى التجربة : ١- مصدر جهد مستمرمن صفرالى 30V ٢- جهاز قياس للجهد ٣- عدد ١٠مقاومة قيمة الواحدة 2.2 KΩ ٤- عدد ١مقاومة قيمتها 1KΩ ٥- أسلاك توصيل ٢- التاكد من ان الاجهزة تعمل بشكل سليم وعدم وجود اى مشاكل بها
٥-	**دور الطالب في التجربة**	١- توصيل التجربة كما بالشكل ٢- يقوم بضبط مصدر الجهد حتي يصبح الخرج 10V ويسجل قيمة E_{in} في الجدول رقم (١) ٣- يسجل قيمة جهد الخرج E_o في الجدول رقم (١) ٤- يحسب قيمة المقاومة R_b لكل قيمة من القيم العشرة ٥- يحسب القيمة المتوسطة للمقاومة المقاسة R_b ويسجلها في الجدول رقم (١) ٦- يحسب مدي الاخطاء لقيم R_b ويسجلها في الجدول رقم (١) ٧- يحسب النسبة المئوية للخطاء للقيمة المتوسطة للمقاومة المقاسة R_b بالنسبة الي كود الالوان ويسجلها في

أستاذ المادة **رئيس القسم** **رئيس قسم**

كلية التعليم الصناعي

ملخص لتجربة معملية فى مادة قياسات كهربيه

القسم العلمي: قسم تكنووجيا الكهرباء **اسم المادة: قياسات كهربية**

استاذ المادة: د/ حسام يوسف

م	اسم التجربة/ (الاخطاء في البيانات المعملية) (الجزء الثاني :أخطاء القراءات)	
١-	**الاسبوع**	**الثاني من الفصل الدراسي الثاني**
٢-	**الغرض من التجربة**	١- ان يذكر الطالب مصادر الاخطاء في عملية القياس وتحليل هذه الاخطاء رياضيا ٢- ان يحسب الطالب مدي الخطاء ٣- ان يحسب الطالب النسبة المئوية للخطاء ٤- ان يتعاون الطالب مع زملائة فى تحليل النتائج والتاكد من مدى دقتها
٣-	**خطوات اجراء التجربة ودور المعيد**	١- توزيع مقاومة مجهولة R_x لكل طالب ٢مراجعه عملية القياس بواسطة نفس جهاز القياس لكل الطلاب ٣- تجميع النتائج من الطلاب وتفريغها علي السبورة
٤-	**دور الفني في التجربة**	١-_تحضيرالاجهزة المستخدمة فى التجربة : • جهاز قياس للمقاومة • عدد من المقاومات قيمتها مجهولة ٢- التاكد من ان الاجهزة تعمل بشكل سليم وعدم وجود اى مشاكل بها
٥-	**دور الطالب في التجربة**	١- توصيل التجربة كما بالشكل ٢- يقوم كل طالب بقياس المقاومة ويسجل القيمة في الجدول رقم (١) ٣- يسجل نتائج القياس لجميع المقتومات في الجدول رقم (١) ٤- يحسب القيمة المتوسطة للنتائج ٥- يحسب مدي الاخطاء ٦- يحسب النسبة المئوية للخطاء للقيمة المتوسطة للمقاومة بالنسبة الي القيمة الحقيقية للمقاومة • يعد تقريرخاص بالتجربة

أستاذ المادة **رئيس القسم** **رئيس قسم**

كلية التعليم الصناعي

ملخص لتجربة معملية فى مادة قياسات كهربيه

القسم العلمي: قسم تكنولوجيا الكهرباء **اسم المادة: قياسات كهربية**

استاذ المادة: د/ حسام يوسف

م	اسم التجربة/ (رسم الاشارات الكهربية باستخدام الاوسيلوسكوب ومولد الذبذبات)	
١-	**الاسبوع**	**الثالث من الفصل الدراسي الثاني**
٢-	**الغرض من التجربة**	١- ان يتعلم كيفية عمل وضبط الاجهزة قبل البدء فى اجراء التجربة ٢- ان يتقن الطالب استخدام أجهزة مولد الاشاراة وراسم الاشارات (الاوسيلوسكوب) في رسم الاشارات المختلفة . ٣- ان يتعاون الطالب مع زملائة فى تحليل النتائج
٣-	**خطوات اجراء التجربة ودور المعيد**	١- مراجعة التوصيلات للتجربة مع الطلاب للتاكد من ان توصيلها تم بشكل سليم ٢- يقوم بتوصيل التجربة كما بالشكل ٣- يقوم بضبط مولد الاشارات علي وضع الموجة الجيبية ٤- يقوم بضبط مولد الاشارات علي تردد (1 KHZ) ٥- مراجعه مفتاح ضبط الجهد لمولد الاشارة اضبط علي جهد ($V_{P.P}$ = 5v) ٦-يقوم بتوصيل جهاز مولد الاشارة بالاوسيلوسكوب الي المدخل (CH1) ٧- يقوم بضبط علي المفتاح (Auto set) لضبط الاشارة ٨- يقوم بضبط مولد الاشارات علي وضع الموجة المربعة ٩- تكرر الخطوات من ٤ الي ٧ ١٠-يقوم بضبط مولد الاشارات علي وضع الموجة المثلثة ١١- تكرر الخطوات من ٤ الي ٧
٤-	**دور الفني في التجربة**	١- تحضير الاجهزة المستخدمة فى التجربة : • جهاز مولد الاشارة • جهاز الاوسيلوسكوب • أسلاك توصيل ٢- التاكد من ان الاجهزة تعمل بشكل سليم وعدم وجود اى مشاكل بها

أستاذ المادة **رئيس القسم** **رئيس قسم**

كلية التعليم الصناعي

ملخص لتجربة معملية فى مادة قياسات كهربيه

القسم العلمي: قسم تكنووجيا الكهرباء **اسم المادة: قياسات كهربية**

استاذ المادة: د/ حسام يوسف

م	اسم التجربة/ (إستخدام الاوسيلوسكوب في عمليات القياس)	
١-	**الاسبوع**	**الخامس من الفصل الدراسي الثاني**
٢-	**الغرض من التجربة**	١- ان يتعلم الطالب كيفية قياس الجهد باستخدام جهاز الاوسيلوسكوب ٢- ان يتعلم الطالب كيفية قياس الزمن باستخدام جهاز الاوسيلوسكوب ٣- ان يتعلم الطالب كيفية قياس التيار باستخدام جهاز الاوسيلوسكوب ٤- ان يحسب الطالب الطالب قيمة التردد للاشارة ٤- ان يتعاون الطالب مع زملائة فى تحليل النتائج والتاكد من مدى دقتها
٣-	**خطوات اجراء التجربة ودور المعيد**	١- مراجعة التوصيلات للتجربة مع الطلاب للتاكد من ان توصيلها تم بشكل سليم ٢- يقوم بتوصيل التجربة كما بالشكل ٣- يقوم بضبط جهد المصدر Vs على 20V AC/DC ٤- مراجعه توصلات الاوسيلوسكوب بمصدر الجهد ٥- يقوم بقياس قيمة الجهد عن طريق الاوسيلوسكوب (جهد الاشارة من القمة الي القمة = عدد المربعات العمودية * قيمة مفتاح الجهد) ٦-يقوم بقياس الزمن (زمن الاشارة = عدد المربعات الافقية للموجة الكاملة * قيمة مفتاح الزمن ٧-يقوم بتوصيل مقاومة معلومة القيمة بالتوالي لقياس التيار بطريقة غير مباشرة I=V/R ٨- قياس التردد لاشارة الجهد المتردد F= 1/T
٤-	**دور الفني في التجربة**	١- تحضيرالاجهزة المستخدمة فى التجربة : • مصدر جهد متردد / مستمرمن صفرالى 30V • جهاز اوسيلوسكوب • مقاومة معلومة القيمة • أسلاك توصيل ٢- التاكد من ان الاجهزة تعمل بشكل سليم وعدم وجود اى مشاكل بها
٥-	**دور الطالب في التجربة**	١- توصيل التجربة كما بالشكل ٢- يقوم بضبط مصدر الجهد ٣- يقوم بقياس قيمة الجهد عن طريق الاوسيلوسكوب (جهد الاشارة من القمة الي القمة = عدد المربعات العمودية * قيمة مفتاح الجهد) ٤- يقوم بقياس الزمن (زمن الاشارة = عدد المربعات الافقية للموجة الكاملة * قيمة مفتاح الزمن ٥- يقوم بتوصيل مقاومة معلومة القيمة بالتوالي لقياس التيار بطريقة غير مباشرة I=V/R ٦- يقوم بقياس التردد لاشارة الجهد المتردد F= 1/T • يعد تقريرخاص بالتجربة

أستاذ المادة **رئيس القسم** **رئيس قسم**