جامعة المنصورة

كلية الهندسة

برنامج هندسة القوى والآلات الكهربية

دليل معمل

الدوائر الكهربية

2020/2019

فهرس المحتويات

م	الموضوع	الصفحة
1	الرسالة	2
2	البيانات الأساسية	3
3	قائمة بأجهزة المعمل	4
4	تعليمات التشغيل والأمان	5
5	التجارب المعملية	6
6	الاتجاهات البحثية	7
7	المشاريع الطلابية	8

رسالة المعمل

تتمثل رسالة معمل الدوائر الكهربية فى تنمية مهارات الطلاب في مجال استخدام الدوائر الكهربية ودوائر التحكم والمتحكمات المنطقية الدقيقة.

The mission of the electrical circuits' laboratory is to Develop students' skills in the use of electrical circuits, control circuits and logic microcontrollers.

البيانات الأساسية

م		
1	مشرف المعمل	د. اسلام اسماعيل عبدالله
2	مهندس المعمل	م. محمد زكي الخضر
3	أمين المعمل	أ. ايمان حمدي علام
4	موقع المعمل	أسفل مكتبة الكلية
5	تاريخ انشاء المعمل	1994
6	مساحة المعمل	127 m^2

قائمة بأجهزة المعمل

م	الجهاز	المواصفات	تاريخ الشراء	العدد
1	جهاز كمبيوتر شخصى	Dell Optiplex 5040 core i5, 4 GB Ram, 500 GB HDD, VGA external, 2GB card	2017	7
2	كيت تعليمي PLC	وحدة plc تدريبية مجهزة بمجموعة تجارب محاكاة	2017	7
3	كيت تعليمي Micro controller	وحدة ميكرو كنترولر تدريبية مزودة بحساسات وبعض عناصر التحكم	2017	7
4	اجهزة حاسب	اجهزة خاصة بمشرف المعمل والامين		3
5	وحدة KNX	وحدة PLC مزودة بشاشة HMI منحة من شركة شنيدر	2020	1
6	اجهزة قياس كهربية	اجهزة قياس جهد وتيار وتردد وفيز سيكونس		

تعليمات التشغيل والأمان

- تأكد من توصيل مفتاح الكهرباء من لوحة التحكم قبل البدء فى تشغيل أي جهاز
- تاكد من تشغيل الكهرباء فى البنش وتوصيل الوحدات على مقبس الكهرباء 220V المتردد واغلاق البنش عند الانتهاء
- اغلق الكمبيوتر عن طريق عمل shutdown بعد الانتهاء من استخدامه
- تأكد من غلق مفتاح الكهرباء الرئيسى بعد الانتهاء من استخدام الأجهزة
- تاكد من فصل وغلق شنطة لوحة ال PLC وال MICRO بعد فصل الكهرباء منها ووضعها بالمكان المخصص لها .
- تاكد من ترتيب الاسلاك والحساسات والادوات واعادتها الى الحقائب المخصصة لها .
- تاكد من عدم اصطحاب طعام او مشروبات بالقرب من الاجهزة
- استعن بمهندس المعمل والامين قبل توصيل الكهرباء للاجهزة

التجارب المعملية

م	التجارب	المقرر	الفرقة
1	• DC motor control by PLC • Tank heat control by PLC • Elevator control by PLC • Some other circuits control by PLC	معمل 3	الفرقة الرابعة كهرباء
2	• Microcontroller training circuits • Servo motor control by micro controller • Many advanced circuits by microcontroller • Basic electrical circuits tests	معمل 1 + تدريب داخلي	الفرقة الثانية
3	مشاريع تحكم باستخدام الميكرو كنترولر وال PLC	طلاب المشاريع تحت اشراف د/ اسلام اسماعيل د/ سحر قداح	الفرقة الرابعة

الاتجاهات البحثية

رقم	أمثلة لرسائل علمية تمت بالمعمل
1	طرق حديثة لاداره الاحتقان فى نظم القوى المهيكلة
2	تقنيات الذكاء الاصطناعى للتشغيل الآلى الأمن للشبكات الصغيرة
3	التوظيف الامثل لوحدات القياس لضمان إمكانية ملاحظة الشبكات الذكية
4	دمج انظمة الطاقة المتجددة لمحطات شحن السيارات الكهربائية المعزولة عن الشبكة على الطرق السريعة الكبرى بمصر
5	تحسين أداء منظومة القوى باستخدام حاكم موحد لسريان القدرة
6	حسين اداء منظومة قوى كهروضوئية لضخ المياه
7	تحسين الاداء العابر لشبكة القوى الكهربية الذكية باستخدام الحاكم المتنبئ
8	تحليل الظواهر العابره لشبكات التوزيع في وجود مصادر التوليد الموزع
9	جدولة الوحدات فى نظم القوى الكهربية المهيكلة
10	كيفية توزيع تكلفة خط النقل في نظم القوى المهيكله
11	نقل القدرة الكهربية لاسلكيا لشحن المركبات الكهربية

المشاريع الطلابية

no	Project name	Program	Year
1	Energy management in smart home Using KNX	ELE	2021
2	Smart university based on renewable energy	ELE	2021
3	Smart city	MTE	2021
4	Smart home energy management	CCE	2020
5	Home automation based IOT	ELE	2021
6	Smart solutions in EMS By using smart panels and KNX	ELE	2020