



جامعة المنصورة

كلية الهندسة

برنامج هندسة القوى والآلات الكهربائية

دليل معمل

محاكاة النظم الكهربائية

2020 / 2019

## فهرس المحتويات

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

## الرسالة

تنمية مهارات الطلاب في مجال استخدام البرمجيات ونظم الأتمتة في مجال الهندسة الكهربائية من خلال استخدام برامج المحاكاة وكذلك الدوائر العملية وربطها بأجهزة الحاسب

## البيانات الأساسية

م		
1	مشرف المعمل	د. السيد محمد أبو الأنوار
2	أمين المعمل	أ نعيمة السيد
3	تليفون المعمل	1314
4	موقع المعمل	أسفل مكتبة الكلية
5	تاريخ انشاء المعمل	1994
6	مساحة المعمل	127 m <sup>2</sup>

## 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	16
2	جهاز كمبيوتر شخصى	Dell Optiplex 5040 core i7, 3.4 GHz, 8 GB Ram, 500 GB HDD, VGA external, 2GB card	2017	3
3	جهاز كمبيوتر شخصى	Case ATX P4, 300 watt red, MBECS G41, intel proc, intel core, 93 GHz, DDR2, HDD 36B		1
4	سبورة تفاعلية	SMART Board Model 680i Interactive Whiteboard. Size (65.7 cm × 36.5 cm × 121.9 cm). weight (15 kg).	2019	1
5	داتا شو	Canon, 1024 x 768 (XGA), 786,432 pixels		1



## تعليمات التشغيل والأمان

- تأكد من توصيل مفتاح الكهرباء من لوحة التحكم قبل البدء في تشغيل أي جهاز
- اغلق الكمبيوتر عن طريق عمل shutdown بعد الانتهاء من استخدامه
- لا تحرق في شعاع الضوء الناتج من جهاز العرض
- يجب عليك توصيل كابل USB المرفق مع السبورة التفاعلية لجهاز كمبيوتر يحتوي على منفذ متوافق
- لتقليل مخاطر نشوب حريق أو صدمة كهربائية ، لا تعرض السبورة التفاعلية للمطر أو الرطوبة.
- غير مسموح بالتثبيت بالشاشة الذكية كي لا تسقط على الأرض
- تأكد من غلق مفتاح الكهرباء الرئيسي بعد الانتهاء من استخدام الأجهزة

## التجارب المعملية

الفرقة	المقرر	التجارب	م
أولى كهرباء	برمجيات في الهندسة الكهربائية	<p>C++ نظم البرمجة باستخدام</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conditional control statement</li> <li>○ Loop control statements</li> <li>○ Functions and arrays</li> <li>○ pointers</li> </ul>	1
ثانية كهرباء	تطبيقات الحاسب	<p>Matlab تطبيقات باستخدام</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Electric circuits</li> <li>○ Arrays and matrices</li> <li>○ Matlab coding</li> <li>○ Matlab Simulink (power system simulation)</li> </ul>	2
رابعة كهرباء	مشروعات التخرج	<p>- تصميم نظم أتمتة المنازل KNX باستخدام</p> <p>- استخدام المحاكاة ببرنامج ETAP</p> <p>- تصميم نظم توزيع الاضاءة DiaLux باستخدام</p> <p>- تصميم نظم التمديدات الكهربائية CAD باستخدام برامج</p>	3

## الاتجاهات البحثية

No	Trend	Publications
1	<b>Novel DC wind farm layout under normal operation and lightning strikes</b>	<b>M. Rizk, S. Abulanwar, A. Ghanem, Z. Chen ,“ Investigation of novel dc wind farm layout under continuous operation and lightning strikes”</b> , early access, IEEE Trans. Power Del. 2021.
2	<b>Layout of hybrid AC/DC microgrids</b>	<b>S. Abulanwar, A. Ghanem, M. Rizk, W. Hu, “ Adaptive synergistic energy management and control of hybrid AC/DC microgrids during normal operation and contingencies”</b> , under review, Applied Energy.





## المشاريع الطلابية

no	Project name	Program	Year
1	Design and manufacturing of a smart hybrid electric vehicle powered by solar power and internal combustion engine	MTE	2019
2	DC wind farms operation and control	ELE	2020
3	LUXURY Automated Residential Unit	MTE	2021
4	Home automation based IOT	ELE	2021