

مقرر الإلكترونيات الصناعية (2)

Industrial Electronics (2) – EEA413

رابع نظم إلكترونية – الفصل الثاني 2020

كلية الهندسة الكهربائية والإلكترونية - جامعة حلب

مواعيد المحاضرات: الأربعاء المحاضرة الرابعة

قاعة المحاضرات: ك 33 المخبر: مخبر الإلكترونيات الصناعية

المدرسون: د. أسعد كعدان (نظري) – م. زكي حمامة (مخبر)

أهداف المقرر: استكمالاً للجزء الأول لهذا المقرر، سنتعرف على نوع جديد من مبدلات الطاقة ذات استخدامات صناعية مختلفة مثل تنظيم التيار المستمر والمتناوب وتحويل التيار المستمر إلى تيار متناوب بمواصفات معينة. تستخدم هذه الأنظمة في العديد من التطبيقات الهامة مثل الطاقات البديلة ووحدات التغذية التقطعية المستخدمة في معظم الأجهزة الإلكترونية الحديثة.

المنهاج: محاضرات د. عماد الروح (مع بعض التعديلات). يمكن تحميل المحاضرات وأي ملفات أخرى متعلقة بالمقرر من موقع

Github على الرابط التالي: <https://github.com/Asaadkaadan/IndElectronics2>

كتب ومراجع:

- كتاب الدكتور محمد سعيد عقيل
- Power Electronics Circuits Devices and Applications By Muhammad H Rashid

أسئلة خارج المحاضرة؟

- في الكلية: (مكتب د. أسعد الاثنين بعد اجتماع القسم) Catch Me If You Can

توزيع العلامات: 70% نظري + 10% مشروع + 20% مخبر

مشروع المقرر: هندسة عكسية reverse engineering لبورد الكترونيات صناعية يتعلق بمواضيع المقرر. يمكن استخدام بورد حقيقي من تجهيزات منزلية أو صناعية أو من الانترنت. موعد تسليم المشروع في النصف الثاني من شهر أيار. العمل بشكل جماعي في فريق من شخصين على الأكثر.

Serial DC Regulators منظمات التيار المستمر التسلسلية	18/03/2020
Parallel DC Regulators منظمات التيار المستمر التفرعية	25/03/2020
Bridge DC Regulators منظمات التيار المستمر الجسرية	01/04/2020
المبدلات القابلة المستقلة Self Commutation Inverters أحادية	08/04/2020
وثلاثية الطور	15/04/2020
التعديل العرضي المطالي وحيد النبضة - متعدد النبضة - طريقة تعديل عرض النبضة الجيبي المثلي SPWM	22/04/2020
-	29/04/2020
منظمات الجهد المتناوب AC Voltage regulators أحادية وثلاثية الطور - التنظيم الزاوي	06/05/2020
منظمات التيار المتناوب - التنظيم المتدرج - تنظيم ON/OFF	13/05/2020
Cycloconverters مبدلات التردد المباشرة	20/05/2020
المبدلات القابلة الطنينية Resonant Inverters	27/05/2020
مناقشة مشاريع	03/06/2020

تحميل المنهاج من موقع Github

1. قم بالتوجه لصفحة الانترنت الخاصة بالمادة، مثلا: <https://github.com/Asaadkaadan/MCU4CTRL>
2. قم بالضغط على الزر الأخضر المسمى "Clone or download".
3. قم بالضغط على زر "Download ZIP" لتحميل مجلد مضغوط بكامل محتويات المادة.

1

2

3