

مقرر الإلكترونيات الصناعية (2)

Industrial Electronics (2) – EEA413

رابع نظم إلكترونية – الفصل الثاني 2019

كلية الهندسة الكهربائية والإلكترونية - جامعة حلب

مواعيد المحاضرات: الخميس محاضرة رابعة 1:45-3:00 (نظري) + محاضرة خامسة 3:15-4:30 (عملي)

قاعة المحاضرات: ك 33 المخبر: مخبر الإلكترونيات الصناعية

المدرسون: د. أسعد كعدان (نظري/عملي) – 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 ثلاثاء-خميس + المخبر) 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	21/02/2019
Parallel DC Regulators منظمات التيار المستمر التفرعية	28/02/2019
Bridge DC Regulators منظمات التيار المستمر الجسرية	07/03/2019
Teardown 1 منظمات التيار المستمر - حل مسائل - مشروع	14/03/2019
AC Voltage regulators منظمات الجهد المتناوب أحادية وثلاثية الطور - التنظيم الزاوي	21/03/2019
ON/OFF منظمات التيار المتناوب - التنظيم المتدرج - تنظيم ON/OFF - حل مسائل	28/03/2019
Self Commutation Inverters المبدلات القالبة المستقلة أحادية وثلاثية الطور - مشروع Teardown 2	04/04/2019
التعديل العرضي المطالي وحيد النبضة - متعدد النبضة	11/04/2019
طريقة تعديل عرض النبضة الجيبي المثلي SPWM	18/04/2019
المبدلات القالبة المستقلة - حل مسائل	25/04/2019
احتياط	02/05/2019
Cycloconverters مبدلات التردد المباشرة	09/05/2019
Resonant Inverters المبدلات القالبة الطنينية	16/05/2019
مشاريع	23/05/2019
-	30/05/2019