



Assiut University  
Faculty of Engineering  
Mechatronics and Robotics Program  
2<sup>nd</sup> Semester, 2019 – 2020

Electronics  
Code: ELC1103  
Total marks: 100



## المقال البحثي

الثاني	الفصل الدراسي
هندسة الميكاترونيات والروبوتات	برنامج
الهندسة	كلية
الالكترونيات	المادة
الدراسي الثاني 2019-2020	الفصل

### تعليمات وإرشادات مهمة:

1. يقوم الطالب بإعداد البحث باللغة العربية أو الانجليزية فيما لا يقل عن 5 صفحات ولا يزيد عن 10 صفحات.
2. يلتزم الطالب بقواعد كتابة التقارير الفنية السابق دراستها (حجم الخط والمسافات بين الاسطر وطريقة كتابة المراجع).
3. يعد الطالب غلاف البحث ويجب أن يتضمن الغلاف (عنوان المقال البحثي – اسم الطالب – الفصل الدراسي – البرنامج – اسم المقرر).
4. يقوم الطالب بإعداد البحث **مفردا** وإذا ثبت مطابقة البحث لبحث طالب اخر او نقلة من الانترنت وتخطى النسبة المسموح بها سوف يلغى البحث ويعتبر الطالب راسبا.
5. يقوم الطالب بتحويل البحث إلى ملف بصيغة Pdf.
  - يتم تسمية الملف باسم الطالب وأن يكون اسم الملف باللغة العربية.
6. يقوم الطالب بإرسال الملف إلى **د. على أحمد يونس أبراهيم** عن طريق البريد الإلكتروني طبقا للتوقيتات المعلنة من إدارة الكلية.

[ali.ibrahim1@eng.au.edu.eg](mailto:ali.ibrahim1@eng.au.edu.eg)

- مع وضع الجملة التالية (المقال البحثي لمادة الالكترونيات) في عنوان الايميل (Subject)
- يجب على الطالب قبل ارسال الايميل التأكد من وجود الملف (**Attach**).

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

د. على أحمد يونس

## المقال البحثي المطلوب في مقرر "الالكترونيات"

Each student chooses an application from real life that used the regulator power supply circuit and he should answer the following:

- 1- Draw the circuit diagram and explain in details the regulator power supply circuit using Zener Diode ( **Marks: 20%**).
- 2- Explain in detail the full wave rectifier circuit used in the regulator power supply. (20%)
- 3- Explain the operation of the capacitors and show how it effects the output voltage (10%)
- 4- Explain how you calculate the maximum and minimum value of the input voltage (10%).
- 5- Explain how you calculate the maximum and minimum value of the Load. (10%)
- 6- From the real life choose a device that used the regulator power supply circuit such as home lighting lamp, mobile phone charger, laptop charger or any other device. Draw the circuit diagram and try to design the regulator power supply. (20%)
- 7- Can you design the regulator using Bipolar Junction Transistor (BJT) explain. (10%)