

توصيف مقرر دراسي

قسم:		كلية:		
CECC407	رمز المقرر:	الدارات الالكترونية 1		اسم المقرر:
أسس الالكترونيات CECC305	المتطلب السابق:	نظري: ساعتان عملي: ساعتان		الساعات المعتمدة: ثلاثة ساعات معتمدة

التوصيف

يغطي المقرر المواضيع التالية: دراسة المفاهيم الأساسية والمهارات في تحليل وتصميم الدارات التشابهية، الموصفات الفنية والأساسية لعمل المضخمات الترانزستورية الحقلية بأنواعها (MOSFET-JEFT)، مخطط بود وترددات القطع، مضخمات العمليات (الموصفات والتطبيقات) الدارات التشابهية والتكمالية، وحدات التغذية وتنظيمها.

المحتوى

1. ترانزستورات الاثر الحقلـي FETs (JEFT&MOSFET).

- البنية والعملية الفيزيائية.

- خواص التيار الجهد (خواص الخرج والنقل).

- تحليل دارة التيار المستمر DC Circuit Analysis.

- الانحياز بتيار ثابت Constant-Current Biasing.

- التطبيقات الأساسية (مفتاح-بوابة-مضخم).

- التوصيلات المختلفة لدارة المضخم (Common Source ; Common Drain and Common Gate).

- تصميم دارة مضخم بمرحلتي تضخيم مع مكثفات ربط Coupling Capacitors.

2. مضخمات العمليات Operational Amplifiers.

- المضخمات التفاضلية Differential Amplifiers.

- بنية مضخمات العمليات Operational Amplifiers Structure.

- الحالة المشتركة والحالة التفاضلية لعمل مضخم العمليات Common and Differential Mode (CMRR).

- المضخم المثالي والدارة المكافئة.

- تطبيقات مضخمات العمليات:

Inverting, Summing ,Noninverting, Voltage Follower and Transconductance Amplifiers, Comparator Circuits, Instrumentation Amplifier, Digital to Analogue Conversion, Active Filters, Oscillators, Schmitt Trigger Circuits, Nonsinusoidal Oscillators and Timing Circuits, Integrated Circuit Power Amplifiers, Voltage Regulators.

- دراسة الاستجابة التردديـة Frequency Response of Operational Amplifiers

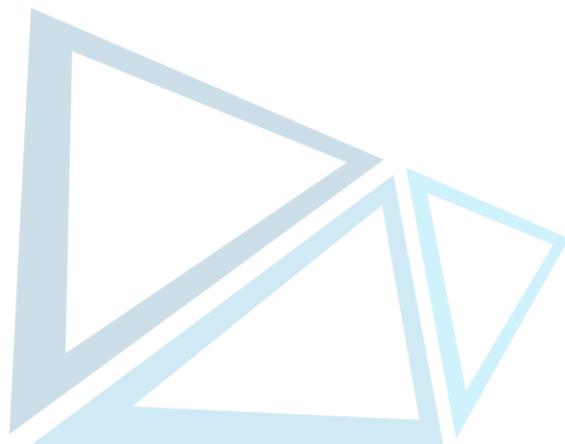
- تصميم دارة مرشح حزمة فعال Design Application: An Active Bandpass Filter

المراجع

- Microelectronic Circuits 7th Edition by Sedra Smith.
- Microelectronic Circuits: Analysis and Design by Muhammad H. Rashid
- Fundamentals of Microelectronics by Behzad Razavi.
- Electronic Devices And Circuit Theory (11th Edition) [Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky] .

عميد الكلية

أ.د علاء الدين حسام الدين



جامعة
المنارة

MANARA UNIVERSITY