

Ministry of Higher Education and Scientific Research

Republic of Iraq

University: University Of Basrah

College: Science

Department : Physics



Year : 2021-2022

Semester : First

SYLLABUS: < *Advanced* Electronics >

<b>INSTRUCTOR:</b> Prof. Dr. Mazin Auny Mahdi	<b>Phone:</b> -
<b>Hours:</b> 4	<b>Office:</b> Department of Physics
<b>Home Page:</b> <a href="https://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/2248">https://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/2248</a>	<b>Email:</b> m.a.mahdi@uobasrah.edu.iq

---

**COURSE OVERVIEW**

THE ADVANCED ELECTRONICS COURSE IS DESIGNED TO GIVE THE STUDENT AN IDEA OF HOW TO AMPLIFY SMALL SIGNALS BY TRANSISTOR CIRCUITS. IT SHOWS THE FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF THE AMPLIFIED SIGNAL AND HOW TO OBTAIN A HIGH QUALITY SIGNAL WITH LESS NOISE.

**GOALS AND OBJECTIVES**

Giving the student theoretical and practical knowledge of advanced electronics, the principles of transistor work, and its most important applications in various electronic circuits.

---

**TEXTBOOK AND READINGS**

- [1] Principle of Electronics by Mehta
- [2] Electronic devices by Floyd
- [3]

---

## COURSE ASSESSMENTS

The course grade (**100** points ) will be based on the following elements:

	Points
Exams	<b>85</b>
Reading Checks	
Participation	<b>5</b>
Attendance	<b>5</b>
Assignments	<b>5</b>

---

## COURSE DESCRIPTION AND ASSIGNMENT SCHEDULE

This **NO.** -credit hour course is 15 weeks long. You should invest **NO.** hours every week in this course.

WK	DATE	TOPIC	READING	ASSIGNMENT
1				
2				
3				
4				
				Assignment 1
5				
6				
7				
8				Assignment 2
9				
10				
11				
12				Assignment 3
13				
14				
15	<i>Mid Exam</i>			

Is it possible to develop the curriculum <within the teaching authority 20%> to include vocabulary that serves sustainability

<p>1- Yes, it is possible (point an appropriate aspect)</p>	<p>1- Fighting poverty 2- No hunger 3- Developing life-long learning and education 4- Green chemistry 5- Sustainable development 6- Water purification 7- Water recycling for agriculture 8- Creativity and production -9- Sustainable energy (wind Sun and organic energy) -10- Environmental development- 11- pollution measurement -12- child care program-13- public health development program-14- measuring the efficiency of health institutions-15- gender equality-16- non-extremism-17- drug efficiency 18- Food efficiency for infants, children, adults and the elderly -19- Efficiency of the overall environment -20- Waste recycling-21- Heavy water disposal mechanisms-22- Literacy program-23- Mechanisms for preserving biodiversity-24- Mechanisms for spreading peace and justice in society- 25- Developing life in the seas and oceans-26- Studying the level of university education and the mechanisms for its development-27- Mechanisms for developing the local industry in Iraq-28- Mechanisms for developing infrastructure in Iraq-29-Reducing racial discrimination in all its forms-30-The basics of sustainable cities- 31- Mechanisms to reduce consumption and increase production- 32- Mechanisms to provide job opportunities for all-33- Study aspects of developing green areas-34- Study climatic phenomena in the country-35- Mechanisms for obtaining good health and well-being.</p>
<p>2- Suggest aspect that serves sustainability</p>	



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جمهورية العراق

الجامعة : جامعة البصرة  
الكلية : العلوم  
القسم : الفيزياء



الفصل الدراسي : الأول

العام الدراسي : ٢٠٢١-٢٠٢٢

مفردات المنهج : > الالكترونيات المتقدم

<

رقم الموبايل :	أسم التدريسي : ا.د. مازن عوني مهدي
عدد وحدات الدرس : 4	جهة الانتساب : كلية العلوم/قسم الفيزياء
رابط الصفحة الرسمية : <a href="https://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/2248">https://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/2248</a>	الايمل الرسمي : <a href="mailto:m.a.mahdi@uobasrah.edu.iq">m.a.mahdi@uobasrah.edu.iq</a>

#### نظرة عامة

مقررر الالكترونيات المتقدم مصمم لاعطاء فكرة لدى الطالب عن كيفية تكبير الاشارات الصغيرة من قبل دوائر الترانزستور ويوضح العوامل المؤثرة نوعية الاشارة المكبرة وكيفية الحصول على اشارة بجودة عالية وتشويش اقل

#### الأهداف والغايات

اعطاء معرفة نظرية للطالب في مادة الالكترونيات المتقدم ومبادئ عمل الترانزستور واهم تطبيقاته في الدوائر الالكترونية المختلفة.

#### المصادر

[1] [1] Principle of Electronics by Mehta

[2] Electronic devices by Floyd

[3]

### التقييمات المعتمدة

تعتمد درجة المادة (100) موزعة على الجوانب التالية :

التفاصيل	الدرجة
الامتحانات	85
درجة الاستيعاب	5
المشاركة	5
الحضور	5
الدرجة الكلية	100

### وصف الدرس وجدول التخصيص

يتضمن الدرس ( ٤٥ ) ساعة - عدد الساعات الأسبوعية معتمدة موزعة على ١٥ أسبوعًا .

الاسبوع	التاريخ	الموضوع	القراءة في المصدر	الامتحانات والتقييمات
١		مراجعة لطرق تحييز الترانزستور		
٢		دوائر تحييز الترانزستور ( التحييز الثابت)		
٣		دوائر تحييز الترانزستور ( التحييز بالتغذية الاسترجاعية)		
٤		دوائر تحييز الترانزستور ( تحييز الباعث)		
٥		دوائر تحييز الترانزستور ( التحييز بمجزء جهد)		الأمتحان ١
٦		دوائر تحييز الترانزستور ( التحييز بمجزء جهد)		
٧		دوائر تكبير الاشارة الصغيرة (مكبر مرحلة واحدة)		
٨		دوائر تكبير الاشارة الصغيرة – العوامل المؤثرة على تكبير الاشارة		
٩		دوائر تكبير الاشارة الصغيرة (مكبر متعدد المراحل- التحصيل		الامتحان ٢
١٠		ترانزستور تاثير المجال – الخصائص والتطبيقات		
١١		ترانزستور تاثير المجال ذي الاوكسيد المعدني – الخصائص والتطبيقات		
١٢		طرق تحييز دوائر ترانزستور تائي المجال		
١٣		تكبير الاشارة الصغيرة في دوائر ترانزستور تاثير المجال		الامتحان ٣
١٤		مكبير العمليات – الخصائص والتطبيقات		

## امتحان نهاية الفصل

هل يمكن تطوير المنهج > ضمن صلاحية التدريسي ٢٠% < على ان تتضمن مفردات تخدم الاستدامة	
١- محاربة الفقر-٢- لا للجوع-٣- تطوير التعلم والتعليم مدى الحياة-٤- الكيمياء الخضراء-٥- التنمية المستدامة-٦- تنقية المياه-٧- تدوير المياه للزراعة-٨- الابداع والانتاج-٩- الطاقة المستدامة( الرياح والشمس والطاقة العضوية) -١٠- تطوير البيئة-١١- قياس التلوث-١٢- رعاية الطفولة-١٣- تطوير الصحة العامة-١٤- قياس كفاءة المؤسسات الصحية-١٥- المساواة بين الجنسين-١٦- عدم التطرف-١٧- كفاءة الدواء-١٨- كفاءة الغذاء للرضع، الاطفال والبالغين وكبار السن-١٩- كفاءة البيئة الجامعة -٢٠- تدوير المخلفات-٢١- البات التخلص من المياه الثقيلة-٢٢- محو الامية-٢٣- البات حفظ التنوع الحيوي-٢٤- البات نشر السلام والعدالة في المجتمع -٢٥- تطوير الحياة في البحار والمحيطات-٢٦- دراسة مستوى التعليم الجامعي واليات تطويره-٢٧- البات تطوير الصناعة المحلية في العراق-٢٨- البات تطوير البنى التحتية في العراق-٢٩- تقليل من التفرقة العنصرية بكافة اشكالها-٣٠- اساسيات المدن المستدامة-٣١- البات التقليل من الاستهلاك وزيادة الانتاج-٣٢- البات توفير فرص العمل للجميع-٣٣- دراسة جوانب تطوير المساحات الخضراء-٣٤- دراسة ظواهر المناخية في البلد-٣٥- البات الحصول على صحة جيدة و الرفاهية.	١- نعم يمكن ضمن المحاور
	٢- أقترح موضوع يخدم الاستدامة

