

Ministry of Higher Education and Scientific Research

Republic of Iraq

University: University Of Basrah

College: Science

Department : Physics



Year : 2021-2022

Semester : First

SYLLABUS: < Atomic Physics >

<b>INSTRUCTOR:</b> Prof. Dr. Alaa Abdulhasan Khalaf	<b>Phone:</b> -
<b>Hours:</b> ٢	<b>Office:</b> Department of Physics
<b>Home Page:</b> <a href="http://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/1635">http://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/1635</a>	<b>Email:</b> <a href="mailto:alaa.abdulhasan@uobasrah.edu.iq">alaa.abdulhasan@uobasrah.edu.iq</a>

---

#### COURSE OVERVIEW

Studying the atomic interactions between particles

---

#### GOALS AND OBJECTIVES

Studying the atomic interactions between particles

---

#### TEXTBOOK AND READINGS

- [1] Atomic physics - TALIB khafajy
  - [2] Modren physics - monem mashkooor
  - [3]
- 

#### COURSE ASSESSMENTS

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

	Points
Exams	??????
Reading Checks	??????

Participation	??????
Attendance	??????
Assignments	??????

### 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		Atomic spectrum		
2		Bohr theory		
3		Atomic hydrogen quantization		
4		Correspondence principle		
				Assignment 1
5		Quantum numbers		
6		Pauli exclusion principle		
7		Hund's rule		
8				Assignment 2
9		Spin & orbital dipole moment		
10		Spin-orbit interaction		
11		Selection rules		
12				Assignment 3
13		Zeeman effect		
14		Stark effect		
15	<b>Mid Exam</b>			

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

1- Yes, it is possible (point an appropriate aspect)

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

	<p>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 : < الفيزياء الذرية >

رقم الموبايل :	أسم التدريسي : ا.د. علاء عبدالحسن خلف
عدد وحدات الدرس : 4	جهة الانتساب : كلية العلوم/قسم الفيزياء
رابط الصفحة الرسمية :	الايميل الرسمي :
<a href="http://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/1635">http://faculty.uobasrah.edu.iq/faculty/1635</a>	<a href="mailto:alaa.abdulhasan@uobasrah.edu.iq">alaa.abdulhasan@uobasrah.edu.iq</a>

#### نظرة عامة

دراسة التفاعلات الذرية بين الجسيمات

#### الأهداف والغايات

دراسة التفاعلات الذرية بين الجسيمات

#### المصادر

- [1] الفيزياء الذرية - طالب ناهي الخفاجي
- [2] الفيزياء الحديثة - منعم مشكور
- [3]

#### التقييمات المعتمدة

تعتمد درجة المادة ( قيمة الدرجة ) موزعة على الجوانب التالية :

الدرجة	التفاصيل
	الامتحانات
	درجة الاستيعاب

المشاركة	
الحضور	
الدرجة الكلية	

### وصف الدرس وجدول التخصيص

يتضمن الدرس ( ٦٠ ) ساعة - عدد الساعات الأسبوعية معتمدة موزعة على ١٥ أسبوعًا .

الاسبوع	التاريخ	الموضوع	القراءة في المصدر	الامتحانات والتقويمات
١		الاطياف الذرية		
٢		نظرية بور		
٣		تكيم ذرة الهيدروجين		
٤		مبدأ التقابل		
٥				الامتحان ١
٦		الاعداد الكمية في البناء الذري		
٧		مبدأ الاستثناء لباولي		
٨		قاعدة هوند		
٩				الامتحان ٢
١٠		عزم ثنائي القطب البري والمداري للإلكترون		
١١		تفاعل البرم المدار		
١٢		قواعد الاختيار		
١٣				الامتحان ٣
١٤		تأثير زيمان		
١٥		تأثير ستارك		

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 و العدالة 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

١- نعم يمكن ضمن المحاور

المستدامة-٣١-البيات التقليل من الاستهلاك وزيادة الانتاج-٣٢-البيات توفير فرص العمل للجميع-٣٣- دراسة جوانب تطوير المساحات الخضراء -٣٤- دراسة ظواهر المناخية في البلد-٣٥- البيات الحصول على صحة جيدة و الرفاهية.	
	٢- أقترح موضوع يخدم الاستدامة