



الفيزياء

رؤية القسم:

يتطلع قسم الفيزياء بجامعة الإمارات العربية المتحدة ان يكون مركزا تدريسيا وباحتيا متميزا ومعروفا عالميا يركز علي التطبيقات الحيوية التي تشكل أهمية قصوى لمجتمع الإمارات. كما يسعى القسم إلي الحصول على الاعتماد الأكاديمي الذي يقر بجودة مخرجاته وفقا للمعايير الدولية المستخدمة.

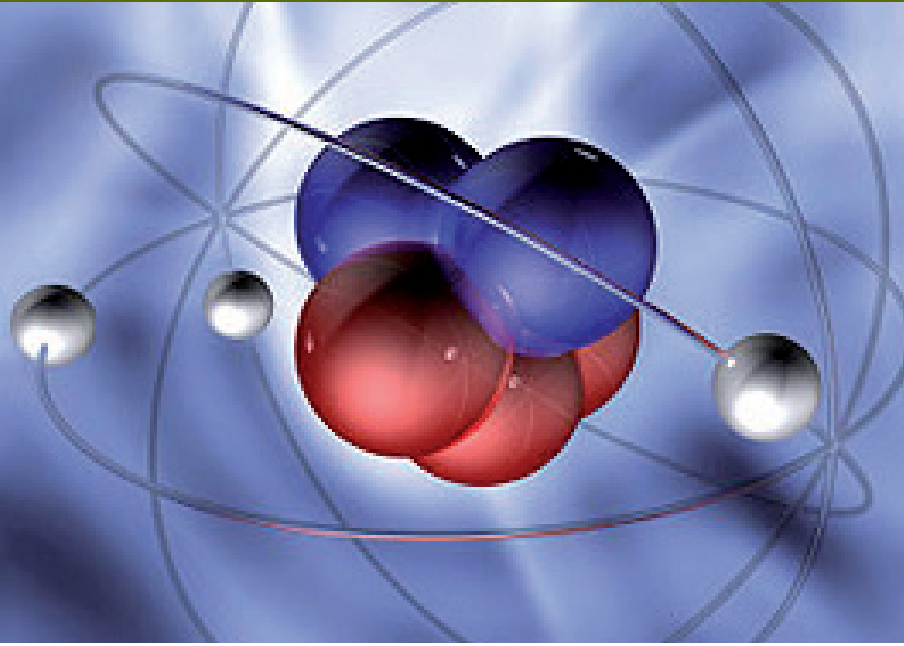
مهمة القسم:

- يلتزم القسم بتوفير مستوى عالٍ من التدريس لمادة الفيزياء من خلال التطوير المستمر لبرامجه عن طريق المقارنة مع البرامج المماثلة في العالم بغية الحصول على الاعتماد الدولي.
- يهتم القسم بوجه عام بالأنشطة البحثية في العديد من مجالات الفيزياء، بهدف تعزيز نتائج البحوث وجذب طلاب الدراسات العليا والباحثين المتميزين. كما يركز القسم بوجه خاص على البحوث المتعلقة بالمجالات ذات الأهمية الإستراتيجية للدولة.
- يسعى القسم باستمرار لدعم الجهود الرامية إلى تعزيز الوعي العام بأهمية دور الفيزياء في التنمية الوطنية للعلوم والتكنولوجيا وتأثيرها المباشر على الاقتصاد ونمط الحياة داخل الدولة.

ما هي الفيزياء؟

الفيزياء هو العلم الذي يهتم بدراسة القوانين الطبيعية التي تحكم الكون، بدءاً من الجسيمات الأولية والذرات إلى النجوم والمجرات. ومن ثم فهي تهتم بتطبيق هذه القوانين في حل المشكلات العملية واستحداث تقنيات جديدة. ولقد أصبحت الفيزياء علماً ذا تخصصات متعددة ومتزايدة، يشترك علماءه مع علماء الرياضيات والكيمياء والهندسة والأحياء في العمل من أجل فهم وحل المشاكل المختلفة التي تواجه المجتمع بشكل عام.





لماذا ندرس الفيزياء؟

لأن الفيزياء هو العلم الذي يهتم بدراسة المادة، ولأن كل شيء حولنا قد صنع من مادة (أو ما هو مكافئ لها مثل الطاقة)، فيمكننا القول أن الفيزياء تهتم بدراسة كل شيء. وتعتبر دراسة الفيزياء مثيرة للفكر فكلما تنامت قدرة الطالب على حل المسائل الفيزيائية والرياضية نمت مهاراته وقدراته ليصبح من أفضل المفكرين والمتخصصين في حل المشكلات، ويصبح قادرا على التعامل مع المهمات المعقدة التي تتطلب المزيد من الحلول المبتكرة.

فرص العمل والتدريب الداخلي:

تتاح لخريجي قسم الفيزياء فرص كثيرة للعمل في مختلف الهيئات الحكومية مثل شركات البترول ووزارة الصحة ووزارة الدفاع ومختبرات الأدلة الجنائية في أقسام الشرطة ومختبرات المشاريع الصناعية ومراكز حماية البيئة والطاقة المتجددة في مدينة مصدر وفيزياء أشباه الموصلات وتقنياتها في شركة الاستثمار في التكنولوجيا المتقدمة (اتيك) بالإضافة إلى مجال التربية والتعليم. أما فرص الدراسات العليا والبحوث فهي تتوفر أيضا للطلاب المتميزين في دولة الإمارات العربية المتحدة أو في الخارج. كذلك هناك فرص مثيرة مفتوحة في مجال التدريب داخل الإمارات العربية المتحدة وخارجها (على سبيل المثال في مسرع سيرن في سويسرا، وشركات استثمار التكنولوجيا المتطورة في ألمانيا وسنغافورة) وهي تتيح العديد من فرص البحث والعمل في ميادين ذات صلة مباشرة بهذه المجالات. وتنال جميع هذه المجالات في الوقت الحالي اهتماما واسعا من قبل حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، كما أنها ستشهد نموا هائلا في المستقبل.

منتدى الفيزياء

يسر قسم الفيزياء الإعلان عن إطلاق منتدى الفيزياء على صفحات الإنترنت والذي يهدف إلى تقديم الإجابة على أسئلة الطلبة وملاحظاتهم بما يخص مفاهيم الفيزياء والمواد الدراسية وفرص التوظيف وغيره من القضايا. بادروا بالدخول إلى الموقع على العنوان التالي (<http://physicsforums.uaeu.ac.ae>) وإرسال أسئلتكم وستجدون الإجابة من المختصين والأصدقاء الجدد.

الاتصال بنا:

قسم الفيزياء، كلية العلوم

جامعة الإمارات العربية المتحدة

ص.ب: ١٧٥٥١، العين

هاتف رئيس القسم: +٩٧١-٣-٧١٣٦٣١٨

هاتف سكرتارية القسم: +٩٧١-٣-٧١٣٦٣٣٦

البريد الإلكتروني: j.alkaabi@uaeu.ac.ae

الموقع الإلكتروني: <http://www.fos.uaeu.ac.ae/departments/physics>



Online Physics Forum:

The Physics department is pleased to announce the launch of its “Online Physics Forum”

(<http://physicsforums.uaeu.ac.ae/>). The aim of this Forum is to answer your questions or comments about physics concepts, courses, and job opportunities. Post your questions and get connected with other physicists and friends.

Physics Fun Lab:

The department of physics is creating an open fun lab for all students at UAEU and other national academic institutions including schools. The purpose of the lab is to stimulate the passion for physics through simple interesting demonstrations and experiments. This lab is an important step to promote public awareness of the important role of physics in the national development of science and technology.

Contact Us:

Department of Physics, Faculty of Science

United Arab Emirates University

P. O. Box 17551, Al Ain,

United Arab Emirates

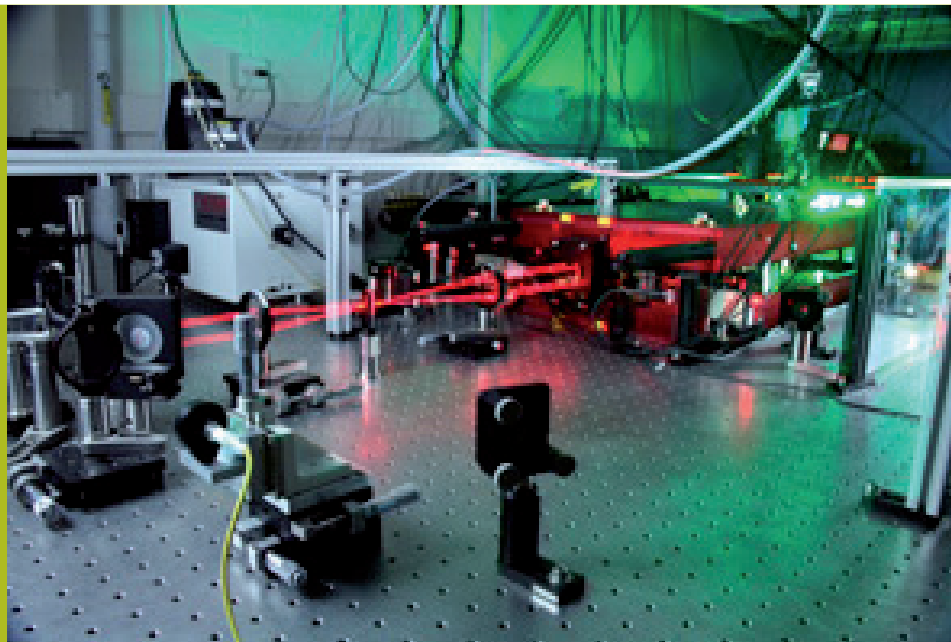
Telephone (Chair): +971-3-7136318

Telephone (Secretary): +971-3-7136336

Email: j.alkaabi@uaeu.ac.ae

Web Address:

<http://www.fos.uaeu.ac.ae/departments/physics>



2. Graduate Program

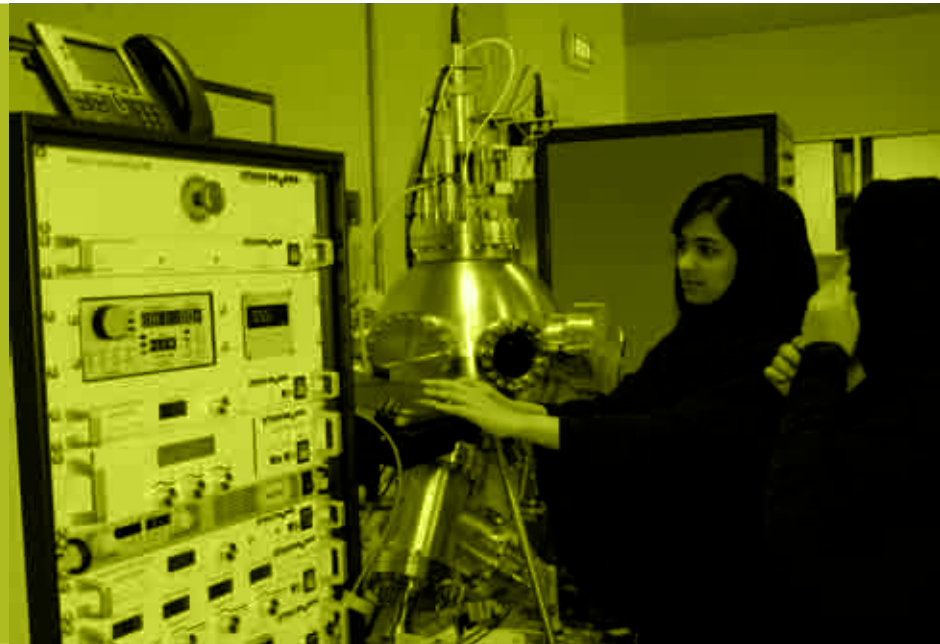
The department aims to create, enhance and maintain research and academic programs that comply with international standards and serve the society.

- The department is offering for the first time a PhD program. The major research areas are: Condensed Matter Physics, Medical Physics, High Energy Physics, Astronomy and Space Science.
- The Physics Department will start a highly competitive M.Sc. program in Physics for the very best students.
- The Physics Department is involved in two interdisciplinary Master Programs: the Materials Science and Engineering and the Environmental Science.

Physics Labs:

The Physics Department has several undergraduate labs that run large number of experiments in different topics. The department has also research labs with the following setups:

- Ultra High Vacuum Chamber for Nanoparticle Production.
- Chemical Vapor Deposition (CVD) System for Carbon Nanotubes Synthesis
- Physical Property Measurement System (PPMS)
- Thermal and Sputtering Unit
- Capacitance-Voltage System.
- Current-Voltage Systems.
- Impedance Spectroscopy
- UV/VIS/NIR Spectrophotometer.



UAE UNIVERSITY – FACULTY OF SCIENCE – DEPARTMENT OF PHYSICS

General Physics Track Curriculum					
Group	Course No.	Course Title	Semester	Prerequisite	Cr.Hrs
College Requirements: 9 Credit Hours					
College Requirements	ITBP 103	Principles of Information Technology	1 & 2	INTU 1302	3
	MATH 105	Calculus I	1 & 2	MATU 1332	3
	PHYS 105	General Physics I	1 & 2	----	3
Major Specialization Requirements: 42 Credit Hours					
Major Requirements	A/ Compulsory Courses: 36 credit Hours				
	PHYS 110	General Physics II	1 & 2	PHYS 105	3
	PHYS 135	General Physics Lab I	1 & 2	PHYS 105	1
	PHYS 140	General Physics Lab II	1 & 2	PHYS 110	1
	PHYS 205	Intermediate Physics Lab I	1 & 2	PHYS 235	1
	PHYS 210	Intermediate Physics Lab II	1 & 2	PHYS 140 + PHYS 220 + PHYS 250	1
	PHYS 220	Thermal Physics	1 & 2	PHYS 105	3
	PHYS 230	Electronics	1 & 2	PHYS 110	2
	PHYS 235	Waves and Optics	1 & 2	PHYS 105	3
	PHYS 250	Modern Physics	1 & 2	PHYS 105 + MATH 105	3
	PHYS 255	Mathematical Physics	1 & 2	PHYS 105 + MATH 110	3
	PHYS 262	Classical Mechanics	2	PHYS 255 or MATH 275	3
	PHYS 312	Statistical Physics	2	PHYS 220	2
	PHYS 315	Intermediate Physics Lab III	1 & 2	PHYS 140 + PHYS 230 + PHYS 250	1
	PHYS 335	Electromagnetic Theory I	1 & 2	PHYS 110 + (MATH 110 or PHYS 255) Concurrency with Internship	3
	PHYS 355	Quantum Mechanics	1 & 2	PHYS 250 + (PHYS 255 or MATH 275)	3
	PHYS 490	Modeling of Physical Systems	1 & 2	Concurrency with Internship	3
	B/ Elective Courses : 6 credit Hours				
	PHYS 390	Introduction to Astrophysics	1 & 2	PHYS 105 + MATH 110	3
	PHYS 330	Computational Physics	1 & 2	MATH 140 + PHYS 110	3
	PHYS 345	Laser Physics	1 & 2	PHYS 250	3
	PHYS 470	Solid State Physics	1 & 2	PHYS 250 + PHYS 312	3
	PHYS 495	Selected Topics	1 & 2	---	3
Internship: 6 Credit Hours					
	PHYS 500i	Internship	1 & 2	110 CH + GPA ≥ 2.0 Departmental Approval	6

1. Undergraduate Program

The Physics Department offers a program in General Physics to prepare students for professional employment or further study in specialized fields. The Bachelor Degree (B.Sc.) in Physics requires the student to successfully complete 120 Credit Hours as follows:

Number of Credits	Requirements Category
24	General Education Requirements
9	College Requirements
36	Compulsory Specialization Requirements
6	Elective Specialization Requirements
18	Compulsory Supporting Requirements
18	Elective Supporting Requirements
3	Free Elective Course
6	Internship



Community Service:

The physics department adopts an extensive community service plan aiming at raising the public awareness of the importance of science and technology through outreach and training programs.

Department Information:

The Department of Physics is a dynamic and expanding department involved in most of the university academic activities including teaching, research and community service. The faculty members have a strong commitment to quality education while maintaining ongoing research programs that span several areas of physics such as:

- Condensed-Matter Physics
- Computational Physics
- Medical Physics
- Nuclear and Elementary Particle Physics
- Astronomy and Astrophysics
- Laser and Plasma Physics
- Nanophysics and Nanotechnology
- Atomic and Molecular Physics

Academic Plan:

The Department plan is aimed at developing an effective curriculum for the B. Sc. program in Physics, using recent technological means and ways to provide physics graduates with a broad-based high-quality education. An emphasis is also given on experimental physics and internship programs.

The Department is dedicated to provide students with the knowledge, skills, attitudes, values, and vision to prepare them for a successful career and to ensure their effective participation in the development plans adopted by the UAE government.



Why Study Physics?

Because physics is the study of matter and since everything is made of matter (or its equivalent, energy), physics is pretty much the study of everything. The study of physics is intellectually stimulating. As the students' physics and mathematical skills grow, students become better thinkers and problem solvers and are able to deal with more complex problems that require creative solutions.



Job Opportunity and Internship:

Graduates of the department have the chance to work in various exciting places such as:

- Petroleum Companies,
- Ministry of Health and Health Authorities,
- Ministry of Defense,
- Forensic Police Labs,
- Industrial Labs,
- Environmental Protection Centers,
- Renewable Energy Centers, such as MASDAR,
- Semiconductor Physics and Technology at Advanced Technology Investment Company (ATIC)
- Field of Education.

Postgraduate studies and research are also available for distinguished students in UAE or abroad. Challenging and exciting Internship programs are open both in UAE and abroad (for example CERN at Geneva, Switzerland, and ATIC at Dresden, Germany and Singapore) and offer both research and employment opportunities in directly related fields. These fields are at the core interest of the Government of UAE and will witness tremendous growth in the future.

Department Vision:

The Department of Physics at UAEU aspires to become an international center of excellence in physics education and research, with emphasis on areas of vital importance to the Emirates society. The department also aims to obtain international accreditation to ensure international standards of its learning outcomes.

Department Mission:

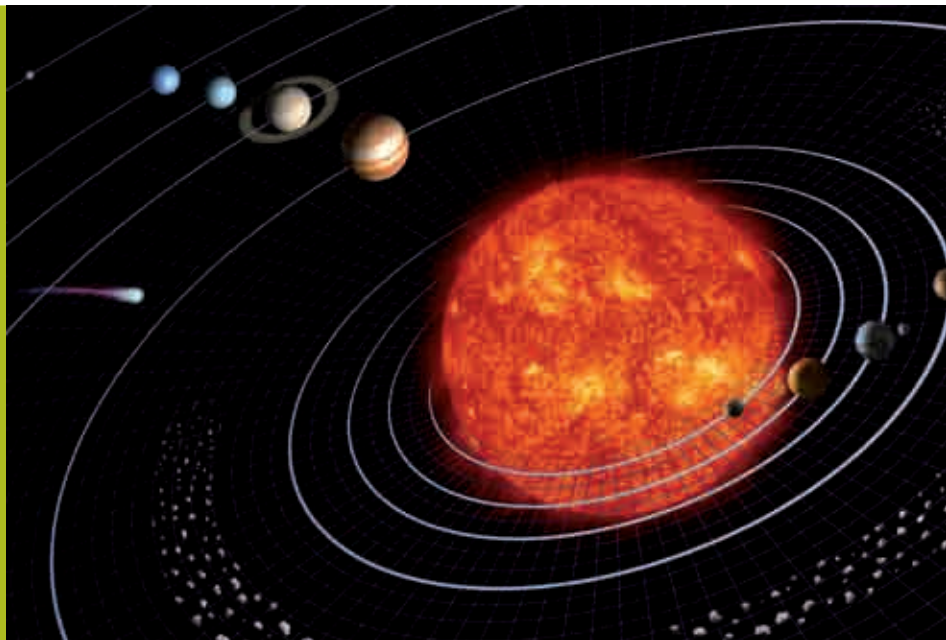
The department is committed to provide high quality of physics education by continuously improving its programs via benchmarking with international standards and by seeking international accreditation.

The department will maintain research activities in many fields of physics, with focus on areas of strategic importance to the nation, aiming to enhance research output and attract excellent scholars and graduate students to the department.

The department will continuously seek efforts to promote public awareness of the important role of physics in the national development of science and technology and its direct impact on the economy and lifestyle of the nation.

What is Physics?

Physics is the study of the laws of nature that govern the behavior of the universe, from the very smallest scales of sub-atomic particles to the very largest scales of cosmology. It applies these laws to the solution of practical problems and to the development of new technologies. Physics is becoming increasingly interdisciplinary, as physicists work with mathematicians, engineers, chemists and biologists in order to understand and solve a wide range of problems confronting society.





Physics