



## جامعة الملك عبدالعزيز كلية علوم الأرض



٥١٤٢٧/١٤٢٦  
٢٠٠٦/٢٠٠٥

### مقدمة

تبر كلية علوم الأرض من أقدم المؤسسات التعليمية في المملكة العربية السعودية، إذ تأسست عام ١٣٩٠هـ / ١٩٧٠ م .  
تضم الكلية العديد من التخصصات العلمية وزعت على ستة أقسام تمنح درجة بكالوريوس والماجستير والدكتوراه وهي :

- قسم الثروة المعدنية والصخور .
- قسم جيولوجيا المياه .
- قسم الجيولوجيا الهندسية والبيئية .
- قسم جيولوجيا البترول والترسبات .
- قسم الجيولوجيا البنائية والإستشعار عن بعد .
- قسم الجيوفيزياء .

نما تضم الكلية قسم التدريب الفني الذي يهدف إلى إعطاء الطالب معرفة أساسية في مجالات علوم الأرض ، ويمنح القسم درجة الدبلوم في التخصصات

التالية : الجيولوجيا العامة ، الجيوكيميا ، الجيوفيزياء ، الجيولوجيا الهندسية ، المساحة والرسم ، بعد دراسة سنتين يعين بعدها على وظيفة فني وذلك بقصد إعداد الكوادر الفنية المتخصصة المساعدة في مجالات علوم الأرض .

### أهداف الكلية

تسعى الكلية إلى المساهمة في التقدم العلمي والحضاري للمملكة العربية السعودية من خلال الأهداف التالية :

- § إعداد الكوادر المتخصصة في مجالات علوم الأرض على مستويات البكالوريوس والماجستير والدكتوراه ، وكذلك إعداد الفنيين المؤهلين على مستوى الدبلوم الفني .
- § الإشراف على إعداد الدورات العلمية والتدريبية لرفع المستوى العلمي في مجالات علوم الأرض للعاملين بالوزارات والمؤسسات المختلفة ، وكذلك عقد الدورات اللازمة لمدرسي علم الجيولوجيا بالمدارس الثانوية .
- § القيام بالبحوث الأكاديمية والتطبيقية ، بهدف استكشاف وتطوير وتنمية الثروات المعدنية ومصادر المياه بالمملكة ، وتقديم الاستشارات العلمية والفنية للجهات المختلفة .
- § المشاركة في نشر الوعي العلمي والصحيح عن علوم الأرض لدى المجتمع وخصوصاً فيما يتعلق بالحفاظة على البيئة والثروات الوطنية .
- § العمل على تشجيع وتنمية وتطوير الجهود المبذولة في مجال تعريب علوم الأرض عن طريق ترجمة الكتب العلمية وتشجيع التأليف في مجالات علوم الأرض المختلفة .

### أقسام الكلية

#### ١ - قسم الثروة المعدنية والصخور

يقوم القسم بتقديم وتنمية المعرفة النظرية والتطبيقية المختلفة في مجالات الصخور والثروات المعدنية وعمل الدراسات والأبحاث الخاصة بالخامات المعدنية وكيفية تقييمها وطرق تعدينها عند ثبوت جدواها الاقتصادية . كما تقوم معامل القسم بإجراء التحاليل المختلفة ودراسة العينات الصخرية .

#### ٢ - قسم جيولوجيا المياه

يهدف القسم إلى تزويد طلابه بالمعرفة الخاصة بالمياه الباطنية ، وتجمعها ، ونوعيتها وتأثرها بالصخور الحاوية لها ، ودراسة طرق البحث والتنقيب عن المياه الباطنية ، وتنمية مصادر المياه الباطنية في المملكة العربية السعودية .

#### ٣ - قسم الجيولوجيا الهندسية والبيئية

يهدف القسم إلى تقديم المعارف الأساسية للطلاب عن الخواص الجيولوجية الهندسية للصخور والتربة والركام وكذلك الفحص الموقعي للإنشاءات الأرضية ، وتقديم المعارف التطبيقية عن مدى الملاءمة الجيولوجية للأعمال الإنشائية ، وكيفية تقدير المخاطر الجيولوجية والبيئية . كما يقدم القسم العلوم الأساسية فيما يتعلق بالتفاعل بين الإنسان والبيئة الطبيعية المحيطة من صخور وتربة وماء ودراسة الأنظمة واللوائح البيئية المحلية والعالمية .

#### ٤ - قسم جيولوجيا البترول والترسبات

يقوم القسم بتدريس الجوانب النظرية والتطبيقية المتعلقة بطريقة تكوين وتجمع البترول ، وطرق تنقيب واستكشاف استغلال البترول ، وتطوير التقنيات ، واستخدام الحاسب في جيولوجيا البترول ، وكذلك يختص القسم بتقديم المعرفة الشاملة عن الصخور الرسوبية وأنواعها وتصنيفها وبيئات الترسيب ، ودراسة البقايا النباتية والحيوانية ( الاحافير ) المحفوظة في الصخور الرسوبية وطرق تصنيفها وبيئاتها .

#### ٥ - قسم الجيولوجيا البنائية والإستشعار عن بعد

يقوم القسم بدراسة التراكيب البنائية للوحدات الصخرية ، وتحديد أبعادها ، وتحليل اتجاهاتها ، ودرجات تشوهها ، واستنباط مسبباتها ، وعمل المسوحات الخاصة بها ، وإعداد الخرائط البنائية ، وكذلك تحليل ومعالجة الصور الملتقطة من الأقمار الصناعية لأغراض المسح الجيولوجي ، وإعداد الخرائط الإقليمية ، وكذلك استخدام تقنية نظم المعلومات المكانية لإنتاج الخرائط المختلفة .

#### ٦ - قسم الجيوفيزياء

يهدف القسم إلى تزويد الطلاب بالمعارف الجيوفيزيائية من حيث الخواص الفيزيائية للأرض ، ومواردها ، والحركات التكوينية ، وطرق التنقيب عن الثروات المعدنية والبترول والمياه الباطنية ، ودراسة الأخطار الزلزالية وإعطاء التفاصيل تحت سطحية ، وتطبيق استخدام الحاسب الآلي في الجيوفيزياء .

### مجالات عمل الخريجين

توهل الكلية الخريجين من أقسامها المختلفة للعمل في الجهات التالية :

- وزارة المياه والكهرباء .
- وزارة التربة والتعليم .
- وزارة النقل .
- وزارة الشؤون البلدية والقروية .

- وزارة الزراعة .
- وزارة التعليم العالي .
- هيئة المساحة الجيولوجية السعودية .
- ارامكو السعودية .
- شركات البترول ، ومؤسسات التعدين ، وأعمال الحاجر ، وشركات مواد البناء .
- وزارة البترول والثروة المعدنية .
- شركات البحث والتنقيب الجيولوجي والجيوكيميائي والجيوفيزيائي .
- شركات المقاولات - الإنشائية الهندسية .
- إدارة المساحة العسكرية .
- إدارة الدفاع المدني .
- الرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة .
- معاهد البحوث بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية

### مميزات الدراسة

تتميز البرامج الدراسية بكلية علوم الأرض بالنواحي النظرية والعملية التطبيقية ، إذ يدرس الطالب خلال مرحلة البكالوريوس عددا من المقررات الدراسية والتطبيقية يقضيها الطالب في الرحلات الحقلية في كافة تخصصات الكلية .

### الدرجات العلمية

تمنح كلية علوم الأرض درجات البكالوريوس ، والماجستير ، والدكتوراه في التخصصات المختلفة لعلوم الأرض ، علاوة على ذلك تقوم أقسام الكلية بتقديم درجة الماجستير بدون رسالة في بعض التخصصات ، كما تمنح درجة الدبلوم الفني من قسم التدريب الفني .

### خدمة المجتمع

تحرص الكلية على المشاركة في خدمة المجتمع ، من خلال المشاركة الفعالة في الأبحاث والاستشارات التي تهم القطاع العام والخاص ، علاوة على الدورات المتخصصة للقطاعات المختلفة .

ص . ب : ٨٠٢٠٦

الرمز البريدي - جدة ٢١٥٨٩

الموقع على شبكة الإنترنت

[www.kaau.edu.sa/fes/index.html](http://www.kaau.edu.sa/fes/index.html)



## KING ABDULAZIZ UNIVERSITY FACULTY OF EARTH SCIENCES



### INTRODUCTION

The Faculty of Earth Sciences (FES) is one of the oldest educational institutions in the Kingdom of Saudi Arabia. It was established in 1970 A.D. / 1390 A.H.

The FES consists of six (6) specialized departments dealing with the various disciplines of the earth sciences. These departments are as follows:

1. Department of Mineral Resources and Rocks
2. Department of Hydrogeology
3. Department of Engineering and Environmental Geology
4. Department of Petroleum Geology and Sedimentology
5. Department of Structural Geology and Remote Sensing
6. Department of Geophysics

Moreover, there is a Technical Training Department that offers a Technical diploma in Earth Science in the following options: General Geology, Geochemistry,

Geophysics, Engineering Geology, Surveying and Drafting.

### FACULTY OBJECTIVES

The FES intends to participate in the scientific and cultural development of the Kingdom of Saudi Arabia by executing the following tasks:

- The preparation of specialized personnel in the earth sciences fields at the levels of undergraduate (B.Sc.) and graduate (M. Sc. and Ph. D.).
- Supervising and conducting several knowledge-based scientific and training courses in different fields of earth sciences specially geohazards and environmental to promote and update the knowledge of personnel working in the Ministries, agencies and educational institutions.
- Support and execution of academic and applied research projects to explore and develop the mineral and groundwater resources in the Kingdom of Saudi Arabia and offering scientific and technical consultancy for different industrial agencies.
- Participation in promoting the public awareness particularly with regard to the geohazards, environmental pollution and conservation of national natural resources.
- Encouraging Arabic publications and translations of textbooks in different fields of the earth sciences.

### FACULTY DEPARTMENTS

#### 1- Department of Mineral Resources and Rocks

The department offers courses that help to develop the academic and applied aspects of the various fields of mineral resources and rocks such as study of mineral deposits, evaluation, mining methodologies, feasibility, etc. The departmental laboratories are equipped with modern state-of-the art instruments for chemical analyses and study of rock and mineral samples.

#### 2. Department of Hydrogeology

The department provides the basic knowledge of the ground water quality and the affects of the aquifer rocks, ground water exploration techniques and development of ground water resources of the Kingdom of Saudi Arabia.

#### 3. Department of Engineering and Environmental Geology

The department offers courses dealing with the engineering properties of the rocks, soil and concrete; site investigations to evaluate geologic characteristics and suitability of site for construction work; assessment of geologic and environmental hazards and mitigation and the study of national and international building codes and environmental specifications.

#### 4- Department of Petroleum Geology and Sedimentology

The department provides the theoretical and practical aspects related to the formation of petroleum, methods of petroleum prospecting and exploration, technology development and application of computer in petroleum geology. Moreover, the department offers the basic knowledge of sedimentary rocks, their types, classification, depositional environment and study of fossils that found in them.

#### 5- Department of Structural Geology and Remote Sensing

The department offers courses dealing with the geologic structures within the Earth's crust, their direction analyses, degree of deformation and to introduce the main tectonic framework. The remote sensing, on the other hand, deals with the satellite images to construct regional maps using different techniques.

#### 6- Department of Geophysics

The department provides the basic geophysical knowledge concerning the Earth using the physical properties of the material forming it, as well as information about the tectonic processes within the shallow and deep parts of the Earth. Methods of mineral resources and petroleum exploration, geologic hazards such as earthquakes, as well as computer application in geophysics are also offered.

### JOB OPPORTUNITIES

The FES qualifies graduates to work in the following field:

- Saudi Geological Survey
- Saudi Aramco

- Companies of Petroleum, Mineral prospecting and exploration, Mining, Stone Quarry and Building Materials.
- Ministry of Petroleum and Mineral Resources
- Companies for Geological, Geochemical and Geophysical Exploration
- Companies for Building Construction and Engineering Foundation
- Department of Military Survey
- General Presidency for Meteorology and Environment Protection
- Research Institutions within King Abdulaziz City for Science and Technology
- Ministry of Water and Electricity
- Ministry of Education
- Ministry of Transportation
- Ministry of Municipal and Rural Affairs
- Ministry of Agriculture
- Ministry of Higher Education

### BENEFITS OF THE STUDY IN FES

The studying programs in the Faculty of Earth Science cover both of theoretical and applicable aspects where undergraduate study some courses during field trips in different specialization.

### DEGREES OFFERED

The FES offers *B.Sc.*, *M. Sc.* and *Ph.D.* degrees in different specialization of Earth Sciences. Moreover, the departments offer *M. Sc.* without thesis in some specialization. Moreover, a two years Diploma Programs will be offered by Department of Technical Training.

### COMMUNITY SERVICES

FES is interested in participating the Community by active cooperation with the Public and Private sectors in the fields of research and consultation. Moreover, FES offers specialized courses for different sectors.

P.O. Box 80206, Jeddah, 21589  
Saudi Arabia

[www.kaau.edu.sa/fes/index.html](http://www.kaau.edu.sa/fes/index.html)