المملكة العربية السعودية
جامعة الملك عبدالعزيز
كلية علوم الأرض

قسم الثروة المعدنية والصخور

١٤٣٠/١٤٢٦ هـ
٢٠١٠/٢٠٠٥ م

لمزيد من المعلومات، يرجي الاتصال برئيس القسم:

ص.ب. ٨٠٢٠٦ جده ٢١٥٨٩
هاتف: ٩٦٦٢٦٩٥٢٣١٩++
فاكس: ٩٦٦٢٦٩٥٢٠٩٥++
الموقع علي شبكة المعلومات الالكترونية:
www.kaau.edu.sa/fes

التأسيس والأهداف

تاريخ تأسيس القسم:

بدأ الاهتمام بتخصص الثروة المعدنية والصخور منذ انشاء مركز الجيولوجيا التطبيقية عام ١٩٧٠م، وبعد ذلك ضم المركز الي جامعة الملك عبدالعزيز تحت أسم معهد الجيولوجيا التطبيقية عام ١٩٧٥م. وفي عام ١٩٨٧م، تم تأسيس ما يعرف الان "بقسم الثروة المعدنية والصخور" بعد ضم ثلاثة اقسام هي: قسم المعادن والصخور وقسم الجيوكيمياء وقسم الجيولوجيا الاقتصادية.

أهداف القسم:

١- اعداد كفاءات وطنية مدربة علي التعامل الحرفي مع الصخور والرواسب المعدنية، خصوصا في ما يتعلق رسم الخرائط الجيولوجية، استكشاف الخامات وتقييمها، بالاضافة الي الفحص المجهري.
٢- تأهيل الجيولوجيين السعوديين للحصول علي درجتي الماجستير والدكتوراة.
٣- الاهتمام بدراسة المخاطر الجيولوجية علي مناطق النشاط البركاني. وكذلك دراسات تهدف الي حماية البيئية من التلوث أثناء وبعد عمليات التعدين والتحجير.
٤- تقديم استشارات فنية للهيئات والشركات والأفراد.
٥- اجراء البحوث الأكاديمية والتطبيقية .

الدرجات العلمية

يقدم القسم الدرجات العلمية التالية:

- **درجة البكالريوس في الثروة المعدنية والصخور**
- **درجة الماجستير في تخصصي: استكشاف المعادن والجيولوجيا الاقتصادية.**
- **درجة الدكتوراة في فرعيات الثروة المعدنية والصخور.**

برامج البكالريوس بالقسم:

يقوم القسم بمنح الطالب درجة البكالريوس للطلاب بعد الانتهاء من دراسة ١٣٦ وحدة دراسية معتمدة بنجاح، وهذه الوحدات موزعة علي ٨ فصول دراسية. وتشمل الوحدات الدراسية مجتمعة علي الاتي: مقررات اجبارية لمتطلبات الجامعة، مقررات متطلبه للكلية، بالاضافة الي المقررات التخصصية. وفيم يلي قائمة بهذه المقررات التخصصية (تبدأ من الفصل الدراسي الخامس):

١- استكشاف جيولوجي وجيوكيميائي، ٢- جيولوجيا بركانية، ٣- جيولوجيا الرواسب المعدنية، ٤- مجهريات الخامات، ٥- تقنيات جيوكيميائية، ٦- معادن وصخور صناعية، ٧- جيوكيمياء الرواسب المعدنية، ٨- الرواسب المعدنية في المملكة العربية السعودية، ٩- جيولوجيا منجمية، ١٠- جيولوجيا الدرع العربي، ١١- جيولوجيا النظائر، ١٢- صخور نارية متقدم، ١٣- صخور متحولة متقدم، ١٤- حلقة مناقشة، ١٥- مشروع التخرج.

برامج الدراسات العليا بالقسم:

هناك شعبتان بالنسبة *لدرجة الماجستير* **بالقسم هما:**

١- استكشاف المعادن
٢- الجيولوجيا الاقتصادية

والبرنامج المعمول به حاليا هو برنامج الماجستير بمقررات دراسية ومشروع بحث، بحيث يدرس الطالب ٤٢ وحدة دراسية علي الأقل خلال ٤ فصول دراسية بما في ذلك ٤ وحدات لمشروع البحث. ويقوم الطالب بدراسة مقررارات دراسية متقدمة في التخصص المطلوب بالاضافة الي بعض المقررات من أقسام الكلية الاخري.

اما بالنسبة *لدرجة الدكتوراة*، **فأن الطالب بعد اجتيازة اختبارات المقررات يقوم بتجهيز رسالة علمية في أحد التخصصات الدقيقة بالقسم تحت اشراف لجنة مختارة من أعضاء هيئة التدريس بالقسم.**

المعامل والورش

يوجد بالقسم العديد من المعامل العلمية في مجال التخصص وهي:

١- معامل التحاليل الكيميائية للصخور والمعادن (وتشمل التحليل الكيميائي الرطب، تفلور الشعة السينية، تقنية البلازما، التحليل بالامتصاص الذري).
٢- معمل التحاليل الدقيقة للمعادن باستخدام جهاز المسبار الالكتروني.
٣- معمل مطياف الكتلة لتحليل النظائر المستقرة.
٤- معمل حيود الأشعة السينية.
٥- معمل دراسة المكتنفات السائلة.
٦- معمل الدراسات البتروجرافية والتصوير.
٧- معمل مجهريات الخامات.
٨- معمل فصل المعادن بالطرق المختلفة.
٩- ورشة قطع الصخور واعداد القطاعات.

بعض الأنشطة البحثية

خلال الأعوام القليلة الماضية، قام أعضاء هيئة التدريس بالقسم ومعاونيهم ببعض الابحاث مثل:

١- تقييم بعض خامات الذهب بصخور الدرع العربي.
٢- تصنيف صخور الركيزة الأساسية للدرع العربي والخامات الاقتصادية المصاحبة لها مثل خامات الكروميت وأكاسد الحديد والتيتانيوم.
٣- دراسة توزيع الرواسب الفتاتية بالحرات البركانية بالمملكة وامكانية أستخدامها لاغراض العزل الحراري.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Kingdom of Saudi Arabia
King Abdulaziz University
Faculty of Earth Sciences

DEPARTMENT OF MINERAL RESOURCES AND ROCKS

1426/1430 H
2005/2010 G

For more information, please contact the head of the department:

P.O. Box 80206 Jeddah 21589
Tel.: ++966 2 6952319
Fax.: ++966 2 6952095
Web site: www.kaau.edu.sa/fes

Establishment and Goals

History of Establishment:
Attention was first paid to "Mineral Resources and Rocks" as a specialization coincided with the foundation of Center of Applied Geology in 1970. under the name of "Institute of Applied Geology", it was then affiliated to King Abdulaziz University in 1975. This was followed by the establishment of the so-called "Department of Mineral Resources and Rocks" in 1987 after the lumping of three departments, namely: Mineral resources, Geochemistry and Economic Geology.

Goals of the Department:
1. Furnishing and qualification of well-experienced Saudi geologists to deal technically with rocks and mineral deposits. This includes improvements of their skills to construct geologic maps, exploration & evaluation of ore deposits and microscopy.
2. Awarding M.Sc. and Ph.D. degrees.
3. Interest in geologic hazards in volcanic fields and avoiding environmental pollution as a result of mining and quarrying activities.
4.Technical consultancy for organizations, companies and citizens.
5.Conducting academic and applied researches.

Scientific Degrees

The following degrees are awarded:
- B. Sc. in Mineral Resources and Rocks
- M. Sc. in either Mineral Exploration or Economic Geology
- Ph. D. in muti-disciplines

B. Sc. Program:
A student can be awarded the B. Sc. degree after the completion of 136 credit units for 8 semesters successfully. They include some core courses of the university and the faculty, in addition to the following thematic courses of the department:
1. Geological & Geochemical Exploration, 2. Volcanology, 3. Geology of Mineral Deposits, 4. Ore Microscopy, 5. Geochemical Techniques, 6. Industrial Mineral & Rocks, 7. Geochemistry of Mineral Deposits, 8. Mineral Deposits of KSA, 9. Mining Geology, 10. Geology of the Arabian Shield, 11. Isotope Geology, 12. Advanced Igneous Petrology, 13. Advanced Metamorphic Petrology, 14. Seminar, and 15. Graduation Project.

Post-Graduate Program:
There are two branches of the M. Sc. program, namely:
1. Mineral Exploration
2. Economic Geology

Currently, the M. Sc. program follows the system of courses and research project. The student should enroll for specialized courses from the department and other departments with the total of 42 credit units. This lasts for 4 semesters and includes 4 credits for the research project.
As to the Ph. D., the student is awarded the degree after course completion and presentation of a thesis in one of the fine departmental specialization. A committee composed by the departmental council supervises the Ph.D. thesis.

Laboratories and Workshops

There are many scientific laboratories belonging to the department as follows:
1. Laboratories for chemical analyses of both minerals and rocks (including the analysis by wet chemistry, X-ray Fluorescence (XRF, ICP-MS & atomic absorption).
2. Electron microprobe laboratory for micro-chemical analysis of minerals.
3. Mass spectrometer laboratory for the determination of stable isotopes.
4. X-ray Diffraction (XRD) laboratory.
5. Laboratory of Fluid Inclusions.
6. Laboratory of microscopic investigation and microphotography.
7. Ore microscopy laboratory.
8. Mineral separation laboratory.
9. Rock cutting workshop and preparation of slabs, thin- & polished sections.

JEOL JXA 8200 Electron Microprobe

Research Activities

During the last few years, staffs and assistants from the department were involved in the following research projects:
1. Evaluation of some gold deposits in the Arabian Shield rocks.
2. Classification of shield rocks and associating mineral deposits such as chromite and Fe-Ti ores.
3. Studies for distribution of harrat volcanics and their pyroclastics, in addition to its utilization as thermal insulators.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com