

**İTÜ-Doğu Akdeniz Oşinografi ve Limnoloji Merkezi,
İTÜ-EMCOL (Eastern Mediterranean Centre of Oceanography and Limnology):
Doğal Afetler ve Çevre Değişimleri Çalışmaları için Yeni Bir Araştırma Alt-Yapısı**

*İTÜ-EMCOL (Eastern Mediterranean Centre of Oceanography and Limnology):
A new European Research Centre for Natural Hazards and Environmental Change Studies*

**Namık ÇAĞATAY¹, Lisa DONER², Nilgün OKAY^{1,2}, Can GENÇ¹, Emin DEMİRBAĞ³,
Remzi AKKÖK¹, Mahir VARDAR¹, Okan TÜYSÜZ^{1,2}**

¹İTÜ Maden Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü

²İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü

³İTÜ Maden Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü
cagatay@itu.edu.tr

ÖZ

İTÜ-EMCOL, Avrupa 6. Çerçeve projeleri (FP6-2004-ACC-SSA-2, no: 17490) kapsamında kurulan ve 3 yıl süre ile desteklenecek yeni bir Avrupa araştırma merkezidir.

EMCOL'ün başlıca amaçları:

- Deprem, heyelan, tsunami, taşkın, iklim değişimleri ve çevre kirlenmesi gibi doğal afetler ve çevresel değişim konularında göl ve deniz araştırmaları için laboratuvar ve arazi ekipmanı alt yapısını oluşturmak,
- Doğal afetler ve çevresel değişim konularında çalışacak genç araştırmacılar yetiştirmek, ve
- Türkiye ile Avrupa ülkeleri arasındaki bilimsel faaliyet ve proje girişimlerini arttırmaktır.

İleri seviyede ve nitelikte laboratuvarlar ve arazi olanakları sunan EMCOL,

1. Karot Analiz Laboratuvarı
2. Sedimentoloji Laboratuvarı
3. Jeokimya Laboratuvarı
4. Soğuk Karot Deposu
5. Arazi Ekipman Deposu'nu (yüksek çözünürlüğe sahip sismik, karotiyerler, sediman kapanları, CTD, küçük tekne, platform gibi) bünyesinde bulundurmaktadır.

Karot Analiz Laboratuvarı'nda *ITRAX karot tarayıcısı*, karotlarda bilgisayar kontrollü 100 mikron düzeyinde çözünürlüğe sahip XRF analizi, sayısal X-ışını radyografisi ve üç renk bandında tarama yapmaktadır. Bu laboratuvardaki diğer bir cihaz çökellerin fiziksel özelliklerini yüksek çözünürlükte (manyetik duyarlılık, p-dalga hızı ve elektrik özdirenç gibi) ölçen *MSCL karot log alıcısı* dır.

Sedimentoloji Laboratuvarı'nda lazer saçılımlı tane boyu analizi ve elek analizi eleme yapabilen cihazlar ile yüksek hızlı santrifüj bulunmaktadır. Jeokimya Laboratuvarında toplam karbon, inorganik ve organik karbon analizleri ile mikrofosil kavkılarını duraylı izotop analizleri için için hazırlama işlemleri yapılabilmektedir.

Soğuk Karot Deposu deniz ve göl çalışmalarından elde edilen karotların 4 °C'de saklandığı ısıtılabilir sistemli özel bir odadır. Karotlarda sayısal görüntüleme sistemi, karot tanımlama ve örnek hazırlama, sulu tane eleme işlemleri de yapılabilmektedir.

EMCOL ayrıca sub-bottom profil alma (*chirp-tipi* sismik yansıma) cihazı, göllerde karot almak için üç ayaklı platform, su kolonu örnekleme ve sediment kapanı (20 adet), CTD ve çeşitli göl ve deniz çökel karotiyerleri (*gravite, Kajak, Livingstone-tipi piston ile karot alıcılar ile Ekman kepçe*) gibi arazi ekipmanları ile donatılmıştır. EMCOL'ün olanakları araştırmacıların hizmetine destekli projeleri için sunulmakta ve genç araştırmacılara yüksek lisans ve doktora bursları verilmektedir.

ABSTRACT

Recently a new 3-year FP6-2004-ACC-SSA-2 project (Contract No. 17490) has been initiated at İstanbul Technical University with the following main objectives:

1. To establish state-of-the-art laboratory and field infrastructure that will be used extensively in marine and lake studies, including natural hazards and environmental changes, so that the output will be comparable with that from European, American, and other worldwide centres of excellence,
2. To develop highly qualified first- and second-generation researchers in interdisciplinary marine and lake studies at ITU, covering a wide range the fields such as underwater earthquake geology, tsunamis, submarine land slides, floods, climate change and environmental pollution, and
3. To enhance interactions in projects and idea exchanges between ITU researchers and those in the EU countries.

EMCOL will serve the needs of researchers working in the Eastern Mediterranean regions in the areas of Natural hazards and environmental change, involving imaging of sea and lake sediments and analyzing important proxies in sediment cores. With the EMCOL facilities it will be possible to map active faults and submarine landslides, determine high resolution records of past earthquakes and tsunamis that are essential for earthquake and tsunami risk assessment. The same facilities can also be used for determination of the high resolution sediment records of sea-level, climate and ecological changes.

The EMCOL's laboratories and field facilities include:

1. Core Analyses Laboratory housing: (i) ITRAX Core scanner for sub-mm-scale resolution XRF analyses, digital X-ray radiography and color scanning of cores, (ii) MSCL core logger with magnetic susceptibility, p-wave and electrical resistivity sensors.
2. Sedimentology Laboratory, with laser grain size analyzer and mechanical sifter, smear slide preparation and optical microscopy.
3. Geochemistry Laboratory with coulometer for organic and inorganic carbon analyses, fossil separation for isotope analyses.
4. Wet Core laboratory for sample description, digital photography, geomechanical tests, discrete sampling, and wet-sieving for microfossils.
5. Cold Core Storage Room for storing and archiving sediment cores at 4°C.
6. Field Equipment Storage facility with sub-bottom profiler (chirp-type), platform with Uwitec tripod for lake coring and sediment sampling, sediment traps for lakes (20), 5 m boat with engine, various corers, such as gravity corer, Kajak corer, Livingstone piston corer, Ekman dredge, equipment for shoreline drilling and submersible vibracorer.

In addition to the EMCOL facilities, Sample Preparation, GIS, Remote Sensing, Tree Ring laboratories of the Eurasian Institute of Earth Sciences will be available for research projects.

You can follow all developments on the EMCOL the web-site (<http://www.mines.itu.edu.tr/emcol>), concerning the laboratories, equipment and training courses and employment opportunities for young scientists.

