

POLONYA'DA MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ ÖĞRETİMİ

W.G. KOWALSKI

ÖZET. — Polonya'da mühendislik-jeolojik çalışmalar, jeoloji mühendisinin hem iyi bir jeolog olmasını, hem de inşaat, madencilik ve kentleşme sorunlarının çözümü yetenekleri ile donatılmasını öngörmektedir. Üniversitelerde mühendislik jeolojisi Öğretimi lisans üstü programının bitimine dek 5 yıldır. Lisans üstü düzeydeki yetenekler, mühendislik jeolojisi uzmanları için düzenlenen diploma sonrası çalışmalarla veya doktora çalışmalarıyla elde edilir, Mühendislik jeolojisi için yardımcı teknik elemanlar 5 yıllık meslek okullarında eğitilir.

GİRİŞ

Polonya'da mühendislik jeolojisi çalışmaları, mühendislik Jeolojisinin, jeoloji biliminin bir dalı olması savma dayandırılır. Bu nedenle, mühendislik jeolojisinde uzmanlaşmış bir kişi, hem iyi bir jeolog, hem de inşaat, madencilik ve kentleşme sorunlarında yeterli olmak zorundadır. Yukarıda anılan nitelikte yapılan öğretimler Varşova ve Cracow gibi kentlerde yoğunlaşmıştır,

Polonya'da, jeoloji mühendisliğinde akademik düzeyde uzman yetiştiren iki ana merkez vardır. Varşova Üniversitesi jeoloji Bölümü ve Craeow'daki Madencilik Akademisine bağlı jeolojik Araştırma bölümü, Varşova'da jeoloji mühendisliğinde uzmanlaşma fiziko-kimya, zemin mekaniği, jeodinamik, jeoteknik ve inşaat mühendisliğine önem verilerek geliştirilir. Çalışmalar ayrıca, temel mühendisliği, açık madencilik, uzaysal ve bölgesel planlama, jeolojik çevreyi, mühendislik-jeolojik çevreye aktarma gibi konuları da kapsar,

Madencilik Akademisinin jeoloji araştırma Fakültesindeki uzmanlaşma çalışmaları, herşeyden önce madencilik, çoğunlukla yeraltı madencilikini mühendislik, hidrojeolojik sorunları ve

Güney Polonya'nın kimi mühendislik /-jeolojik sorunlarını kapsar,

Jeoloji Mühendisliğinde uzmanlaşacak öğrenciler çalışmalarına, fizik, kimya, tasarı geometri, mekanik, maddelerin direnci, hidrolik, hidrojeoloji, dinamik, paleontoloji, stratigrafi, jeodezi, topografya, jeolojik harita alımı, jeomorfoloji gibi ana dersleri alarak başlarlar, Bu konuların öğrenimi İlk yıl yapılır.

İkinci çalışma yılının ikinci yarısında jeoloji mühendisliği dersleri başlar ve oranları sonraki yıllarda artar.

Aşağıda bu derslerin ve Öğrenim yıllarının çizelgesi verilmiştir.

2. Yıl : Zemin bilimi
3. Yıl : Zemin mekaniği
Mühendislik jeolojisi
4. Yıl : Mühendislik jeolojisi
Bölgesel mühendislik jeolojisi
Yöntem bilimi
Mühendislik jeolojisi harita alımı
Madencilik
Sondajcılık
5. Yıl : Bölgesel mühendislik jeolojisi
Kırsal ve kentsel planlama
Zemin geliştirme yöntemleri
Akarsular dinamiği mühendisliği
Temel mühendisliği
İnşaat mühendisliği

Bu derslere ek olarak, jeotekniğin elemanları, jeoloji mühendisliğinin bilim teknoloji sistemi içinde sonuluşu ve bu mühendislik dalının kuramsal ve uygulamalı verilerinin derlenmesine özen gösterilir, jeomekamk mühendisliği, kaya ve masif kıyı mekaniğinin genel ve ayrıntılı çalışmaları öğretim süresi içinde işlenir.

Zemin bilimi, zemin mekaniği, jeoteknik ve bölgesel mühendislik jeolojisi, mühendislik jeolojisi kapsamının dışında tutulmuş, ayrı konular olduğu onaylanmış, bu konulara özgü öğrenim yöntemleri saptanmıştır.

Konuların öğretiminde uygulama çalışmalarına kuramsal çalışmalardan daha fazla zaman ayrılmıştır. Uygulama çalışmaları laboratuvar ve arazide yürütülmektedir. Akademik yıl içindeki zorunlu arazi gezileri ve yaz tatillerindeki zorunlu uygulamalı arazi çalışmaları jeoloji mühendisliği eğitiminin önemli bir bölümünü oluşturur. Uygulamalı arazi çalışması yaklaşık 6 hafta, geziler ise ilkbahar sonlarına dek sürer,

İlk uygulamalı jeolojik çalışma aşağıdaki konuları içerir:

- Jeodezi ve topografya (Birinci yıldan sonra)
- Madencilik ve sondajcılık (ikinci yıldan sonra)
- jeolojik ve mühendislik jeolojisi harita alımı (3, yıldan sonra)
- Diploma çalışmaları için veri derleme (Dördüncü yıldan sonra)
- Karmaşık harita alımı (Jeolojik, hidrojeolojik,* eomorfolojik, hammaddeeler gı-W).

Bunların ötesinde çalışılan sahanın mühendislik-jeolojik koşulların değerlendirilmesi, kent sel ve kırsal sorunların çözümü, mühendislik konularının gerçekleştirilmesi de bu çalışmanın kapsamına girer,

Son dönem çalışmanın bütünüyle «master tezi» diye adlandırılan diploma çalışmasının tamamlanmasına ayrılmıştır, Diploma çalışmalarını sürdüren öğrenciler araziden topladıkları örnekleri inceler ve incelemelerin kuramsal sonuçlarını uygulama alanına aktarmaya çalışırlar.

Öğrenci, diploma çalışmasında karmaşık ve ayrışık sorunları çözüm yöntemlerini, deneysel

verileri, çoğunlukla kuramsal olduğu kadar uygulama sonuçlarını ve kendi savlarını sunar. Sav ve sonuçlar düzenlenen seminerlerde Öğrenciler ve uzmanların Önünde tartışılır. Çalışmalar genellikle bir araştırmacı tarafından denetlenir. Bu çalışma yöntemi İle Öğrenci, hem araştırmada hem de uygulamada olgunluğa daha çabuk erişir.

Sınavların bitiminden sonra öğrenci yetkili kurulların Önünde üzerinde çalıştığı sorunları tartışır, sorunun onaylanmış sonuçlarını savunur, Sonuçta öğrenci, hidrojeoloji ve mühendislik jeolojisi uzmanı veya uzman-mühendis unvanı ile üniversiteyi bitirmiş olur.

Mühendislik jeolojisinde uzman düzeyi üstündeki yeteneklerin kazanılması mühendislik jeolojisi uzmanları için hazırlanan diploma sonrası doktora çalışmaları ile mümkündür,

Ülke ekonomisinin gereksinimleri ve jeoloji mühendisliği açığı karşısında, jeoloji mühendisliği alanında çalışan fakat başka bir jeoloji dalında eğitim yapmış kişilere özel diploma sonrası çalışmaları verilmektedir. Bu çalışmalarda ağırlık jeoloji mühendisliğinin kuramsal bilgilerinin geliştirilmesine verilir.

Üniversiteler ve teknoloji enstitüleri gibi yüksek eğitim kurumlarında, mühendislik jeolojisi veya bu mühendislik dalının kimi temel kuramları diğer teknik dallarda uzmanlaşan öğrencilere de verilir. Örneğin; inşaat mühendisliği, maden mühendisliği,,,

Mühendislik-jeolojik incelemelerde yardımcı teknik eleman jeoloji teknik kurumlarda, ya da sekiz yıllık ilk öğrenimini tamamlamış adayların girebildiği beş yıllık lise düzeyindeki okullarda eğitilir.

Sonuç olarak mühendislik jeolojisinin karşılaştığı sorunlar, Polonya'da endüstri ve kentleşmenin gelişmesi, bilim ve tekniğin aşaması ile koşut olarak artmaktadır. Bu sorunlar, son yıllarda yeterli eğitim görmüş jeoloji mühendislerinin çalışmalarıyla büyük çapta çözümlenmiştir,