

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

İNŞAAT TEKNOLOJİSİ
**DEPREME DAYANIKLI YAPILARDA BETON-
BETONARME DENEYLERİ**
MODÜLER PROGRAMI
(YETERLİĞE DAYALI)

Hayat Boyu Öğrenme
LifeLong Learning

2013
ANKARA

ÖN SÖZ

Günümüzde mesleklerin değişim ile karşı karşıya olması ve daha karmaşık bir yapıda bulunmaya başlaması nedeniyle, mesleki yeterliklerin de geniş tabanlı bilgilere, becerilere ve tavırlara dayalı olmasını ve programların buna göre geliştirilmesini zorunlu hale getirmektedir.

Program çalışmaları kapsamında yapılan sektör tarama ve inceleme çalışmaları sonucunda sektörde faaliyet gösteren meslekler saptanarak, bu meslekler ikinci, üçüncü ve dördüncü seviye meslek gruplarına ayrılmıştır. Sektörde çalışan kişilerin görüş ve önerilerinden yola çıkılarak her meslek dalına ait anket soruları hazırlanmış, daha sonra anketler yurdun çeşitli bölgelerinde uygulanarak mesleklere özgü yeterlikler belirlenmiştir.

Program geliştirme sürecinin her aşamasında üniversitelerin ve ülkemizin önde gelen sektör temsilcileri ile iş birliği yapılmış kişi ve kurumların program çalışmalarına doğrudan katkıları sağlanmıştır. Sektör ve yükseköğretim kurumlarının beklentileri programa yansıtılarak, mesleklere ait belirlenen yeterlikler öğretim programları ve modüllerin temel dayanağını ve içeriğini oluşturmuştur.

Uluslararası düzeyde meslek elemanlarından beklenen yeterlikler çeşitli araştırmalar ve yerli/yabancı uzman görüşlerine dayanılarak tespit edilmiş, elde edilen sonuçlar program çalışmalarına aktarılmıştır.

İnşaat Teknolojisi alanı öğretim programları, gelişmelere bağlı olarak esnek ve sürekli güncellenmeye uygun bir yapıda tasarlanmıştır. Bireyler kazandıkları güncel mesleki yeterlikler doğrultusunda istihdam edilebileceklerdir.

İnşaat Teknolojisi alanı altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun, her yaşta ve düzeyde bireye mesleki yeterlikler kazandıracak eğitim ve öğretim olanağı sunulmuştur.

Ülkemizde son yıllarda deprem ve su baskınları çok büyük maddi ve manevi yıkımlara sebep olmaktadır. İnşaat mühendisliğinin ve ilgili diğer dalların yeni konulara dikkat etmeleri ve bu konularda araştırma yapmaları kaçınılmaz olmaktadır. Mühendislik eğitiminde birçok bilgi ile öğrenciye yükleme yapılırken bazı önemli konuları ne yazık ki dikkate almamaktadır. Ara eleman dediğimiz işçi ve mühendis arasındaki önemli bağ ülkemizde henüz istenen seviyede değildir. Mühendislerimizin teorik bilgilerle bolca yüklenmesi, genç yaşlarda sorumluluk alması önemli parametrelerdir. Ülkemizdeki Marmara Depremi ve Silivri su baskını bu konuda insanlarımızı korumasız yakalamıştır. Binlerce insanımız ölmüştür.

Bu çalışmayı planlarken ülkemizin bir ihtiyacının dikkate alınması ve çözüm getirilmesi hedeflenmiştir. İnşaat mühendisleri ve diğer mühendislik dalları böyle bir çalışma sonunda daha bilinçli hizmet sunacaklardır. Ayrıca onlar için yeni bir iş kolu da yaratılmış olmaktadır.

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	1
DEPREME DAYANIKLI YAPILARDA BETON-BETONARME DENEYLERİ PROGRAMINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	3
MESLEK ELEMANI TANIMI.....	3
GİRİŞ KOŞULLARI	3
İSTİHDAM ALANLARI	3
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	3
EĞİTİMCİLER.....	3
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	4
BELGELENDİRME	4
YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER.....	4
EĞİTİM SÜRESİ.....	4
ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	4
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	5
ÖĞRENCİ/KURSIYER KAZANIMLARI.....	5
EĞİTİM-ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	5
MESLEKİ GELİŞİM MODÜLLERİ	5
MODÜL VE İÇERİKLERİ.....	7
YETERLİK VE MODÜL TABLOSU	7

DEPREME DAYANIKLI YAPILARDA BETON-BETONARME DENEYLERİ PROGRAMINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

ALAN : İNŞAAT TEKNOLOJİSİ
MESLEK :
MESLEK SEVİYESİ :
MESLEK ELEMANI TANIMI

İnşaat mühendisliği uygulamalarında laboratuvar çalışmaları önemli bir yer tutar. Bu sektörde çalışacak elemanın bilgi donanımı önemlidir. Deney öncesi çalışmalar, aletlerin bakımı, deneylerin yapılması ve yorumlanması konusunda teknik elemanların yetiştirilmesi önemlidir. Ülkemiz deprem kuşağındadır. Meslek elemanı, depreme dayanıklı yapı konusunda birtakım sismik aletleri kullanabilme becerisi olan, tahribatlı ve tahribatsız deney aletlerini kullanabilen, beton karışım hesaplarında deneyimli, şantiye laboratuvarının kurulması ve işletilmesi konusunda çalışabilecek, hazır beton tesislerinin çalıştırılabilmesi konularında donanımlı kişidir.

GİRİŞ KOŞULLARI

1. İnşaat Mühendisleri, Harita Mühendisleri, Çevre Mühendisleri, Jeoloji Mühendisleri, Jeofizik Mühendisleri, Kimya Mühendisleri, Maden Mühendisleri, Malzeme Mühendisleri, Mimarlar, Jeologlar, Kimyagerler, Fizik Bölümü Lisans mezunları veya 4 yıllık Lisans mezunları.
2. Tüm mühendislik bölümü öğrencileri.
3. İnşaat Teknolojisi Alan Öğretmenleri,
4. İnşaat Teknikerleri ve tüm iki yıllık Ön Lisans mezunları,
5. Lise ve Meslek Lisesi mezunları.
6. Mesleğin gerektirdiği işleri ve yeterlikleri yapacak bedensel ve fiziksel özelliklere sahip olan

İSTİHDAM ALANLARI

Mesleğin gerektirdiği yeterlikleri kazanan bireyler İnşaat Teknolojisi Alanında;

Yapı-İnşaat sektöründe; betonarme inşaat şantiyelerinde,yapı elemanları üretim tesislerinde, hazır beton tesislerinde, yapı denetim çalışmalarında, altyapı ve kentsel dönüşüm çalışmalarında, belediye fen ve imar işleri çalışmalarında, il özel idare teknik çalışmalarında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığında ait çalışma sahalarında, Üniversitelerdeki tüm teknik laboratuvarlar vb. yerlerde çalışabilirler.

EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI

1. Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğüne bağlı eğitim kurumlarında eğitim verilmektedir.
2. Programın uygulanabilmesi için İnşaat Teknolojisi alanı standart donanımları ve mesleklerin gerektirdiği ekipmanlar sağlanmalıdır.

EĞİTİMCİLER

1. Üniversitelerde görevli akademisyenler,
2. Programın uygulanmasında İnşaat Teknolojisi alanında eğitim almış ve tercihen sektör deneyimi olan alan öğretmenleri görev almalıdır.
3. İnşaat Mühendisliği dalında Yüksek Lisans derecesi bulunanlar.

4. GAP, Marmaray gibi yurt çapında 3nemli ve b3y3k projelerde çalışan teknik elemanlar.
5. Laboratuvar denetim elemanı belgesi olanlar.

3LME VE DEĞERLENDİRME

Bireylerin, çeşitli 3lme araçları kullanılarak;

1. Mod3llerin sonunda kazandığı yeterlikler 3lülecektir.
2. Mod3ller ile kazandıkları bilgi, beceri ve tavırları 3lülecektir.
3. 3lme sonuçları program sonunda değerlendirilecektir.
4. EĞitim kurumunda, işletmede ve kendi kendilerine yaptıkları t3m 3Đrenim faaliyetleri değerlendirilecektir.

BELGELENDİRME

Sertifika programlarında; meslek elemanlarının sahip olduğu yeterlikleri kazandırmaya y3nelik eğitim ve 3Đretim verilir. Bu programlarda mesleğin yeterliklerine sahip meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.

- Sertifika 3Đretim programı s3recinde bireylerin tamamladığı mod3ller, aldığı eğitimin t3m3 ve kazandıkları yeterlikler belgelendirilir.
- 3Đretim programının sonunda mesleğin yeterliklerini kazanan bireylerin aldığı belgeler mevzuat doğrultusunda sertifikada değerlendirilir. Bireyler mesleğin d3zeyine g3re mesleğinde sertifika alabilirler.
- Bireyler gelecekte meslek değiştirmek veya mesleğin ilişkili olduğu diğer mesleklere geçmek amacıyla eğitim almak isterse, kazandığı yeterlikler değerlendirilecektir.
- Fark mod3llerini tamamlayanlar ikinci bir meslekte kendini yetiştirebilecektir.
- 3Đretim programından ayrılan bireyin kazandığı yeterlikler belgelendirilerek istendiğinde diğer sertifika programlarında değerlendirilir.
- Mesleğin seviyesine ve yeterliklerine sahip olanlar sertifika almaya hak kazanır ve ilgili iş yerlerinde çalışabilirler.

YATAY VE DİKEY GEÇİŞLER

Mesleğe y3nelik geniş tabanlı yeterlikler kazandırmak hedeflenmiştir.

1. EĞitimin sonunda, mesleğinde sertifika alan birey gerektirdiğinde fark eğitimi alarak diploma programını tamamlayabilir.
2. Mesleki eğitim alan veya bitirmiş olan birey; gerekli mod3lleri tamamlayarak alandaki diğer meslekler arasında geçiş yapabilir.

EĞİTİM S3RESİ

1. Meslek programının toplam eğitim s3resi 80/56 saat olarak planlanmıştır.
2. EĞitim s3resinin okul, işletme ve bireysel 3Đrenme için ayrılmış dağılımı, mod3ller ile ilgili açıklamalarda belirtildiği gibi uygulanır.

3ĐRETİM Y3NTEM VE TEKNİKLERİ

Mod3ler 3Đretime y3nelik olarak bireysel 3Đrenme y3ntem ve teknikleri uygulanır.

1. EĞitimciler bireylere rehberlik eder.
2. Bireyler kendi kendine 3Đrenmeye teşvik edilir.
3. Bireylerin aktif olması sağlanır.

4. Bireyler araştırmaya yönlendirilir.
5. Bireyler kendi kendilerini değerlendirebilir.
6. Bireylere mesleki yeterlik kazandırmaya yönelik yöntem ve teknikler uygulanır.

İŞ BİRLİğİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR

Bireyler, programın gerektirdiği öğretim faaliyetleri, istihdam olanakları ve planlama konularında, çevredeki üniversiteler, sivil toplum örgütleri, inşaat firmaları ve meslek elemanları ile işbirliği yapılarak yönlendirilir.

ÖğRENCİ/KURSIYER KAZANIMLARI

Programın sonunda mesleğe yönelik olarak öğrenci / kursiyer;

1. Mesleğin ait olduğu alandaki temel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
2. Alanın gerektirdiği temel yeterliklere sahip olabilecektir.
3. Mesleğin gerektirdiği işleri yapabilecektir.
4. Mesleğin gerektirdiği özel mesleki yeterlikleri kazanabilecektir.
5. Öğrenci/Kursiyer merkezli daha aktif ve kendi hızına göre öğrenme olanağı tanıyan kazanımlara sahip olabilecektir.

EğİTİM-ÖğRETİM FAALİYETLERİ

Sertifika programında yer alan modüllerde öngörülen eğitim öğretim uygulamaları yapılır.

MESLEKİ GELİŞİM MODÜLLERİ

1. Öğrenci/kursiyerin yaşam boyu kullanabileceği ve mesleki gelişmesine yararlı olabilecek, iyi ilişkiler kurabilme, öğrenmeyi öğrenme, bilgiye ulaşma, girişimcilik ve iş fikirleri üretme, işe uyum sağlama, kendini geliştirme ve problem çözme gibi bilgi ve becerilerin kazandırıldığı modüllerdir.
2. Bu modüller ile öğrenci/kursiyerlere ulusal ve uluslararası iş gücünden beklenen yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.
3. Meslekî Gelişim modül tablosundan, çevrenin istihdam durumu, öğrenci/kursiyerlerin hazır bulunuşluk düzeyi göz önüne alınarak modüller seçilecek ve yeterlik tablosunda yer alan süreye ilave edilecektir.
4. Dördüncü seviye meslek elemanları, bütün Mesleki Gelişim modüllerini tamamlamış olacaklardır.
5. Meslekî gelişim modülleri programlardan bağımsız olarak da kullanılabilir.

KAZANDIRILAN YETERLİKLER		DERSİN MODÜLLERİ	SÜRE
1	Sağlıklı ve etkili iletişim kurmak ve sürdürmek	İletişim	40/8
2	Öğrenme ihtiyaçları doğrultusunda bilgi ve veri toplamak	Bilgiye Ulaşma ve Veri Toplama	40/8
3	Uygulanabilir girişimci (iş) fikirler üretmek	Girişimci Fikirler Üretme	40/8
4	Girişimci (iş)fikri geliştirmek ve planlamak	Girişimci Fikri Geliştirme	40/8

5	İşletme kurma ve geliştirme ile ilgili faaliyetleri yürütmek	İş Kurma ve Geliştirme	40/16
6	İşçi sağlığı mevzuatına uymak ve iş güvenliği önlemlerini almak	İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı	40/24
7	Çevreye karşı duyarlı olmak ve çevreyi korumak	Çevre Koruma	40/8
8	Kendini geliştirerek karşılaştığı problemleri çözmek	Problem Çözme	40/8



Hayat Boyu Öğrenme
LifeLong Learning

MODÜL VE İÇERİKLERİ

- Öğrenme süresi her modül için toplam 40 saattir.
- Kazandırılacak yeterliğe bağlı olarak her modül 40/8, 40/16, 40/24, 40/32, 40/40 olarak yapılabilir.
- Modüllerde önerilen bu süreler öğrenme faaliyetlerindeki teorik ve uygulamalı tüm içeriği kapsar.
- Modül içeriğindeki öğrenme faaliyetinin uygulanması imkânı olmadığında, diğer okullarla ve işletmelerle iş birliği çerçevesinde uygulamalar yapılabilir.
- Kursiyer/Öğrencinin önceden kazandığı yeterlikleri tekrar alma zorunluluğu yoktur.
- Modül ve yeterlikler programdaki uygulama sırasına göre alınacaktır.
- Programda yer alan modül ve yeterliklerin uygulama sırası zümre kararı ile belirlenir.

NOT: Depreme Dayanıklı Yapılarda Beton-Betonarme Deneyleri programı yeterlikler tablosu ve modülleri aşağıda verilmiştir.

YETERLİK VE MODÜL TABLOSU

YETERLİKLER		MODÜLLER	SÜRE
1	Beton deneyleri yapmak	Beton Deneyleri	40/32
2	Beton formları kullanmak	Beton Formları	40/24
TOPLAM			80/56

Hayat Boyu Öğrenme
LifeLong Learning