



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|---|---|---------|----------|------|---------|
| Yapılarda Sismik Yalıtım ve Enerji Sönümlenme | İM5054 | | 3 + 0 | 7,5 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | İnşaat Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Bu ders yüz yüze öğretim şeklinde yürütülmektedir.) | | | | |
| Amaç | Yapılarda Sismik Yalıtım ve Enerji Sönümlenme sistemlerinin temel tasarım bilgileri öğrenilecektir. | | | | |
| Ders İçeriği | Sismik izolasyonlu yapıların temel tasarım bilgileri öğrenilecektir. Sismik izolatör çeşitleri, davranışları ve modelleme teknikleri öğrenilecektir. Sismik izolasyonlu yapıların deprem hareketi altındaki davranışı ve bu davranışın modellenmesi öğrenilecektir. Enerji Sönümlenme sistemlerinin temel tasarım bilgileri öğrenilecektir. | | | | |
| Ders Kaynakları | Farzad Naeim, James MKelly Design of Seismic Isolated Structures | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|---|
| 1 | Sismik taban izolasyonuna giriş. |
| 2 | Sismik izolatör çeşitleri ve davranışları. |
| 3 | Sismik izolatör çeşitleri ve davranışları. |
| 4 | Sismik taban izolasyonu uygulanan yapıların genel özellikleri. |
| 5 | Farklı izolatör modelleri ve bunlara karşılık üst yapı davranışındaki değişimler. |
| 6 | Farklı izolatör modelleri ve bunlara karşılık üst yapı davranışındaki değişimler. |
| 7 | Sismik izolasyonlu yapıların tasarımlarına genel bir yaklaşım. |
| 8 | Sismik izolasyonlu yapılarda dinamik analiz |
| 9 | Enerji sönümlenme sistemlerine giriş. |
| 10 | Enerji sönümlenme sistemleri çeşitleri ve davranışları. |
| 11 | Enerji sönümlenme uygulanan yapıların genel özellikleri. |
| 12 | Enerji sönümlenme tasarımlarına genel bir yaklaşım. |
| 13 | Enerji sönümlenmeli yapılarda dinamik analiz |
| 14 | Enerji sönümlenmeli yapılarda dinamik analiz |

| Ders İş Yükü | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayı |
|---|---------------------------------|---------------|------|
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma | 2 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler | Seminer | 3 | 1 |
| Ara Sınav 1 | | 25 | 1 |
| Ödev 1 | | 20 | 1 |
| Ödev 2 | | 20 | 1 |
| Final | | 40 | 1 |
| Ödev (Sunum) | | 15 | 1 |
| Ders İş Yükü: | | 193 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 7,57 | |

| Program Çıktıları | |
|-------------------|--|
| 1 | Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme. |
| 2 | Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme. |
| 3 | Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümlenebilir. |
| 4 | Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme. |
| 5 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme. |
| 6 | Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme. |
| 7 | Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme. |
| 8 | Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme. |
| 9 | Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme. |
| 10 | Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme. |
| 11 | Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme |
| 12 | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyi'nde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme. |
| 13 | Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla incelemeyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme. |
| 14 | Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme. |
| 15 | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetecek şekilde denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme. |
| 16 | Alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme. |

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 | PÇ 16 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sismik izolasyonlu yapıların temel tasarım bilgileri öğrenilecektir. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 3 | 2 | 5 |
| Sismik izolatör çeşitleri, davranışları ve modelleme teknikleri öğrenilecektir. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 |
| Sismik izolasyonlu yapıların deprem hareketi altındaki davranışı ve bu davranışın modellenmesi öğrenilecektir. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 |
| Enerji sönümleyicili yapıların temel tasarım bilgileri öğrenilecektir. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 5 |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/409922>