

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

| Dersin Ayrıntıları  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |               |   |          |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|---|----------|
| Dersin Kodu         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sınıfı  |               |   | Yarıyılı |
| BAU352              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3       |               |   | Güz      |
| Dersin Adı          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | T       | U             | L | AKTS     |
| Yapı İşletmesi 1    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3       | 1             | 1 | 6        |
| Dersin Dili         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Almanca |               |   |          |
| Dersin Düzeyi       | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✓       | Yüksek Lisans |   | Doktora  |
| Bölümü/Programı     | İnşaat Mühendisliği                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |               |   |          |
| Eğitim Türü         | Örgün                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |               |   |          |
| Dersin Türü         | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✓       | Seçmeli       |   |          |
| Dersin Amacı        | Bu modülde öğrenciler; kazı çukurlarının yapımı ve metraj hesapları, klasik toprak işleri makineleri, taşıma araçları, iş makinelerinin performans hesapları, yükleyici–taşıma aracı işletmelerinin performans hesapları, genel kaldırma ekipmanları ile özellikle şantiye kullanımına yönelik kule vinçler ve mobil vinçler, kule vinçlerin boyutlandırılması ve ekonomik seçimi, kule vinçlerin güvenli kurulumu ve maliyetleri, kalıp yüzeyi, temeller, radye temeller, perdeler, kolonlar ve döşemeler için kalıp sistemleri ile döşeme ve perde kalıp sistemlerinin boyutlandırılması konularında bilgi edinirler.                                                                                                                                                                                                                 |         |               |   |          |
| Dersin İçeriği      | <ul style="list-style-type: none"><li>- VOB’a göre kazı çukurlarının yapımı ve metraj hesapları</li><li>- Toprak işleri makineleri ve taşıma araçları</li><li>- Toprak işleri makinelerinin performans hesapları</li><li>- Yükleyici–taşıma ekipmanı işletmelerinin performans hesapları</li><li>- İnşaatlarda kullanılan kaldırma ekipmanları</li><li>- Kaldırma ekipmanlarının kurulum ve maliyet planlaması</li><li>- Kule vinçler örneğinde kaldırma ekipmanlarının performans hesapları</li><li>- Kalıp yapımı: kalıp yüzeyinin işlevi, boyutlandırılması ve olanakları</li><li>- Kalıp yapımı: beton yapı elemanları için kalıp sistemleri</li><li>- Kalıp yapımı: döşeme kalıp sistemlerinin seçimi ve boyutlandırılması</li><li>- Kalıp yapımı: destekler dahil perde kalıp sistemlerinin seçimi ve boyutlandırılması</li></ul> |         |               |   |          |
| Ön Koşulları        | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |               |   |          |
| Dersin Koordinatörü | Prof.Dr. -Ing. Ulrich Neuhof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |               |   |          |
| Dersi Verenler      | Prof.Dr. -Ing. Ulrich Neuhof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |               |   |          |
| Dersin Yardımcıları | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |               |   |          |
| Dersin Staj Durumu  | Yok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |               |   |          |
| Ders Kaynakları     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |               |   |          |
| Ders Notu           | Ders Notları<br>Krause, Ulke, Ferger, 9.Auflage 2024, Springer Verlag, Leistungsberechnung der Baumaschinen, Felix Hüster, 5.Auflage 2005, Shaker Verlag<br>Grundlagen der Baubetriebslehre Bd. 1-3; Fritz Berner, Bernd Kochendörfer, Rainer Schach, Teubner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |               |   |          |
| Diğer Kaynaklar     | Kalıp üreticileri PERI, DOKA, MEVA, PASCHAL, HÜNNEBECK, ISCHEBECK, ULMA ve diğerlerinin internet sitelerinden alınan tablo kitapları ve ürün belgeleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |               |   |          |

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

|                               |                                                                                            |                 |                       |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
|                               | İnşaat makineleri ve vinç üreticilerinin internet sitelerinden alınan belgeler ve tablolar |                 |                       |
| Materyal Paylaşımı            |                                                                                            |                 |                       |
| Dokümanlar                    | --                                                                                         |                 |                       |
| Ödevler                       | --                                                                                         |                 |                       |
| Sınavlar                      | --                                                                                         |                 |                       |
| Dersin Yapısı                 |                                                                                            |                 |                       |
| Matematik ve Temel Bilimler   | 10                                                                                         | %               |                       |
| Mühendislik Bilimleri         | 50                                                                                         | %               |                       |
| Mühendislik Tasarımı          | 30                                                                                         | %               |                       |
| Sosyal Bilimler               |                                                                                            | %               |                       |
| Eğitim Bilimleri              |                                                                                            | %               |                       |
| Fen Bilimleri                 |                                                                                            | %               |                       |
| Sağlık Bilimleri              |                                                                                            | %               |                       |
| Alan Bilgisi                  | 10                                                                                         | %               |                       |
| Değerlendirme Sistemi         |                                                                                            |                 |                       |
|                               | Sayısı                                                                                     | Katkı Oranı (%) |                       |
| Ara Sınav                     | 1                                                                                          | 40              |                       |
| Kısa Sınav                    |                                                                                            |                 |                       |
| Ödev                          |                                                                                            |                 |                       |
| Devam                         |                                                                                            |                 |                       |
| Uygulama                      |                                                                                            |                 |                       |
| Proje                         |                                                                                            |                 |                       |
| Yarıyıl Sonu Sınavı           | 1                                                                                          | 60              |                       |
| Toplam                        |                                                                                            | 100             |                       |
| AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu |                                                                                            |                 |                       |
|                               | Sayısı                                                                                     | Süresi          | Toplam İş Yüğü (Saat) |
| Ders Süresi                   | 14                                                                                         | 5               | 70                    |
| Sınıf Dışı Ç. Süresi          | 14                                                                                         | 4               | 56                    |
| Ödevler                       | 1                                                                                          | 2               | 2                     |
| Sunum/Seminer Hazırlama       |                                                                                            |                 |                       |
| Ara Sınavlar                  | 1                                                                                          | 6               | 6                     |
| Uygulama                      | 14                                                                                         | 2               | 28                    |
| Laboratuvar                   |                                                                                            |                 |                       |
| Proje                         |                                                                                            |                 |                       |
| Yarıyıl Sonu Sınavı           | 1                                                                                          | 6               | 6                     |

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Toplam İş Yüğü                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 168 |
| AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6   |
| Dersin Öğrenim Çıktıları            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| 1                                   | Öğrenciler, tahkimatsız ve tahkimatlı kazı çukurları ile hendeklerin yapım süreci hakkında bilgi edinir ve güvenli yapımı planlayıp hakediş hesaplarını yapabilirler.                                                                                                                                                              |     |
| 2                                   | Öğrenciler, toprak işleri makineleri ile yükleyici–taşıma aracı işletmelerinin performans ve maliyet hesaplarını yapabilir ve toprak işlerinde süreç akışını bilirler                                                                                                                                                              |     |
| 3                                   | Öğrenciler, inşaat projeleri için kaldırma ekipmanlarını seçebilir, boyutlandırabilir ve yürürlükteki güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak kurulumlarını planlayıp optimize edebilirler.                                                                                                                                         |     |
| 4                                   | Öğrenciler, kalıp yüzeyini işveren ile koordineli şekilde maliyet ve çevre açısından optimize ederek seçip boyutlandırabilirler.                                                                                                                                                                                                   |     |
| 5                                   | Öğrenciler, temeller, radye temeller, kolonlar, perdeler, kirişler, döşemeler vb. beton yapı elemanları için kalıp yüzeyinin taşıyıcı sistemini, ilgili sınır koşulları dikkate alınarak optimize şekilde seçebilirler.                                                                                                            |     |
| 6                                   | Öğrenciler, perde, kolon ve döşeme kalıp sistemlerini seçebilir, boyutlandırabilir ve yaklaşık maliyet hesaplarını yapabilirler.                                                                                                                                                                                                   |     |
| 7                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| 8                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| 9                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| 10                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| 11                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| 12                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Ders Konuları                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| 1                                   | Konu: Kazı Çukurları: Tahkimatsız kazılar – VOB’a göre yapım planlaması ve metraj hesapları                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| 2                                   | Konu: Kazı Çukurları: Tahkimatlı kazılar – VOB’a göre yapım planlaması ve metraj hesapları                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 3                                   | Konu: İş Makineleri: Toprak işleri makineleri – halatlı ekskavatörler, Toprak işleri makineleri – hidrolik ekskavatörler                                                                                                                                                                                                           |     |
| 4                                   | Konu: İş Makineleri: İş makinelerinin performans hesapları, Hidrolik ekskavatörlerin performans hesapları                                                                                                                                                                                                                          |     |
| 5                                   | Konu: İş Makineleri: Halatlı ekskavatörlerin performans hesapları                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| 6                                   | Konu: İş Makineleri: Toprak işleri makineleri – yükleyiciler (lastik tekerlekli yükleyiciler, paletli yükleyiciler, çok amaçlı makineler), Lastik tekerlekli yükleyicilerin performans hesapları                                                                                                                                   |     |
| 7                                   | Konu: Yapım Yöntemleri ve Toprak İşleri Süreçleri: Toprak işlerinde süreçler, kütle dengelemesi ile planlama süreçleri, yarma ve dolgu kesitleri vb., Toprak işlerinde taşıma zincirleri – “sınırlı popülasyonlu kapalı kuyruk modeli”, bir toprak işleri şantiyesinin kontrol çevrimi olarak sibernetik modeli ve sınav hazırlığı |     |
| 8                                   | Ara Sınav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| 9                                   | Konu: İş Makineleri: Kamyon ile birlikte çalışan hidrolik ekskavatörlerin performans hesapları                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| 10                                  | Konu: İş Makineleri: Kamyon ile birlikte çalışan halatlı ekskavatörlerin performans hesapları, Kamyon ile birlikte çalışan lastik tekerlekli yükleyicilerin performans hesapları                                                                                                                                                   |     |
| 11                                  | Konu: Kalıp Yapımı: Kalıp yüzeyinin teknik ve ekonomik esasları ile uygulama ve maliyet planlaması                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| 12                                  | Konu: Kalıp Yapımı: Kalıp taşıyıcı sistemlerinin teknik ve ekonomik esasları ile uygulama ve maliyet planlaması                                                                                                                                                                                                                    |     |

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
DERS BİLGİ FORMU

|    |                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Konu: Kalıp Yapımı: Döşeme kalıp sistemlerinin teknik ve ekonomik esasları ile uygulama ve maliyet planlaması                   |
| 14 | Konu: Kalıp Yapımı: Perde kalıp sistemlerinin teknik ve ekonomik esasları ile uygulama ve maliyet planlaması ve sınav hazırlığı |
| 15 | Yarıyıl Sonu Sınavı                                                                                                             |

Dersin Program Çıktılarına Katkısı

|    | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 5  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 5  |
| 2  | 5  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 5  |
| 3  | 5  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 5  |
| 4  | 5  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 5  |
| 5  | 5  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 5  |
| 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 2  | 3  | 5  |
| 7  |    |    |    |    |    |    |    |
| 8  |    |    |    |    |    |    |    |
| 9  |    |    |    |    |    |    |    |
| 10 |    |    |    |    |    |    |    |
| 11 |    |    |    |    |    |    |    |
| 12 |    |    |    |    |    |    |    |

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progCourseDetails.aspx?curCourse=171650&lang=tr>

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Hazırlayan:        | Prof. Dr. -Ing. Ulrich Neuhof |
| Güncelleme Tarihi: | 03.03.2026                    |