**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.YIL** | | | | | | |
| **Güz Yarıyıl** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 501011101 | [BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİĞİ](#D51) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | **Z** | Türkçe |
| 503301513 | [ELASTİSİTE TEORİSİ](#D18) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | **Z** | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-1 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-2 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | I. Yarıyıl Toplamı | 30 |  | 12 |  |  |
| **Bahar Yarıyıl** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
|  | Seçmeli Ders-3 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-4 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
|  | Seçmeli Ders-5 | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302001 | Seminer | 7,5 | 0+1+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | II. Yarıyıl Toplamı | 30 |  | 9 |  |  |
|  | YIL TOPLAMI | 60 |  | 21 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.YIL** | | | | | | | |
| **III. Yarıyıl** | | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503301702 | YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI | | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 503301703 | UZMANLIK ALAN DERSİ | | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | | III. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
| **IV. Yarıyıl** | | | | | | | |
| Kod | | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503301702 | | YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI | 25 | 0+1+0 | **-** | **Z** | Türkçe |
| 503301703 | | UZMANLIK ALAN DERSİ | 5 | 3+0+0 | - | **Z** | Türkçe |
|  | | IV. Yarıyıl Toplamı | 30 |  |  |  |  |
|  | | YIL TOPLAMI | 60 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Seçmeli Dersler** | | | | | | |
| Kod | Ders Adı | AKTS | T+U+L | Kredi | Z/S | Dili |
| 503302901 | [ADVANCED SOIL MECHANICS](#D22) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | İngilizce |
| 503302524 | [BAĞLAYICI MALZEMELER](#D5) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302513 | [BARAJ GÖÇMESİ](#D46) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301504 | [BARAJ MÜHENDİSLİĞİNDE GEOTEKNİK](#D47) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301530 | [BETON KATKI MADDELERİ](#D6) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301532 | [ÇELİK YAPILARDA SEÇME KONULAR](#D7) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301514 | [ÇEVRE HİDROLİĞİ](#D50) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301518 | [DALGA ANALİZ YÖNTEMLERİ](#D23) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301509 | [DEMİRYOLU MÜHENDİSLİĞİ](#D31) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302525 | [DENEYSEL ZEMİN MEKANİĞİ](#D8) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301519 | [DENİZ TABAN PROFİLLERİ](#D24) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302520 | [ESNEK ÜST YAPI TASARIM İLKELERİ](#D27) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301507 | [FERROCEMENT TEKNOLOJİSİ I](#D9) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302519 | [GEOTEKNİK DEPREM MÜHENDİSLİĞİ](#D36) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301512 | [GEOTEKNİK MÜHENDİSLİĞİ](#D45) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301531 | [HESAPLAMALI AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ](#D4) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301534 | [İLERİ AKIŞKANLAR MEKANİĞİ UYGULAMALARI](#D54) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302504 | [İLERİ BETON TEKNOLOJİSİ](#D10) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301604 | [İLERİ TEMEL MÜHENDİSLİĞİ](#D55) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302502 | [İLERİ ZEMİN MEKANİĞİ](#D21) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301529 | [İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ UYGULMALARINDA GEOSENTETİKLER](#D12) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302529 | [İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE DENEYSEL YÖNTEMLER](#D56) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301506 | [İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE İSTATİSTİK METOD](#D11) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302527 | [İNŞAAT PROJE YÖNETİMİ](#D52) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301527 | [KABUK İNŞAATI HESABI](#D34) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301536 | [KARAYOLU ÜST YAPI TASARIM İLKELERİ](#D60) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302531 | [KESİKLİ TERCİH MODELLERİ](#D61) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302517 | [KIYI KORUMA YAPILARI](#D25) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302505 | [KOMPOZİT MALZEMELER](#D13) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301605 | [KRİTİK DURUM ZEMİN MEKANİĞİ](#D37) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302518 | [LİMANLAR VE LİMAN İÇİ YAPILAR](#D26) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301511 | [MATRİS METOTLARI](#D40) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301528 | [MÜHENDİSLİKTE YATIRIM PLANLAMA](#D2) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302514 | [PLAKLAR TEORİSİ](#D19) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302508 | [PREFABRİK YAPILAR](#D41) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301503 | [SONLU ELEMANLAR METODU I](#D15) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302503 | [SONLU ELEMANLAR METODU II](#D16) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302516 | [SÜREKLİ ORTAMLAR MEKANİĞİ](#D35) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302602 | [ŞEV STABİLİTE ANALİZİ](#D38) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302512 | [TOPRAK YAPILAR](#D48) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301522 | [TRAFİK YÖNETİMİ](#D32) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301521 | [ULAŞTIRMA EKONOMİSİ](#D33) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302521 | [ULAŞTIRMA MODELLERİ](#D28) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301537 | [ULAŞTIRMA PLANLAMASI](#D58) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301502 | [YAPI DİNAMİĞİ](#D42) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302509 | [YAPIDA KAYNAK PLANLAMA](#D3) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301520 | [YAPIDA SERİM ANALİZİ](#D1) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302507 | [YAPILARIN ONARIMI VE GÜÇLENDİRİLMESİ](#D44) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301508 | [YAPILARIN PLASTİK ANALİZİ](#D14) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301535 | [YAPISAL OPTİMİZASYON](#D53) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302528 | [YÜKSEK YAPILARIN YAPIM VE TASARIMI](#D57) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503302530 | [Zemin Dinamiği](#D59) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |
| 503301505 | [ZEMİN ÖZELLİKLERİNİN ÖLÇÜLMESİ](#D49) | 7,5 | 3+0+0 | 3 | S | Türkçe |

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301520 | **ADI** | YAPIDA SERİM ANALİZİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  ( ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | \* Proje planlama tekniklerine giriş ve genel özellikler,  \* BAR-CHART yöntemi,  \* CPM (Kritik Yol Yöntemi),  \* PERT (Program Geliştirme ve Gözden Geçirme Tekniği),  \* Kutu Diyagramlar,  \* LOB (denge Diyagramları),  \* En kısa ve En uzun Yol Algoritmaları,  \* Maksimum ve Minimum Kapsarağaç Yöntemleri,  \* Out-Off Kilter Algoritması,  \* PERT-COST analizi,  \* Ulaştırma Problemleri ve uygulamaları,  \* Kaynak Planlama problemlerinin tanımlanması ve uygulamalar. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Yapım yönetimi alanında kullanılan proje planlama tekniklerini öğrencilere tanıtmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Yapım yönetimi alanında kullanılan proje planlama tekniklerini kullanabilme | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Yapım yönetimi alanında kullanılan proje planlama tekniklerini bilme.  2.BAR-CHART metodunu, özelliklerini ve uygulanması bilme  3.CPM (Kritik Yol Yöntemi) metodunu, özelliklerini ve uygulanması bilme.  4.PERT (Program Geliştirme ve Gözden Geçirme Tekniği) metodunu, özelliklerini ve uygulanması bilme  5.LOB (denge Diyagramları) metodunu, özelliklerini ve uygulanması bilme  6.Kutu Diyagramlar metodunu, özelliklerini ve uygulanması bilme  7.PERT-COST analizi kullanabilme.  8.En kısa ve En uzun Yol Algoritmalarını kavrayabilme.  9.Maksimum ve Minimum Kapsarağaç Yöntemlerini kavrayabilme.  10.Out-Off Kilter Algoritmasını kavrayabilme.  11.PERT-COST analizini bilme.  12. Ulaştırma Problemleri ve uygulamalarını yapabilme.  13.Kaynak Planlama problemlerinin tanımlanması ve uygulamalarını kavrayabilme. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1.Özdemir, İ., (1998), Lecture Notes of Network Analysis In Construction Planning, Eskişehir, | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Levin R. I. and others, (1989). Quantitive Approaches to Management, Seventh Edition, Singapor, McGraw Hill Int. Editions.2.Elmaghraby, S. E., (1977). Activity Network: Project Planning and Control By Network Methods, John Wiley and Sons, New York,.3.Phillips D. T., Bolotky, G. R. and others, (1981). Fundamentals of Network Analysis, New Jersey, Prentice Hall Inc., | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Proje planlama tekniklerine giriş ve genel özellikler |
| 2 | BAR-CHART yöntemi |
| 3 | CPM (Kritik Yol Yöntemi) |
| 4 | PERT (Program Geliştirme ve Gözden Geçirme Tekniği), |
| 5 | Kutu Diyagramlar, LOB (denge Diyagramları), |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | En kısa ve En uzun Yol Algoritmaları, |
| 8 | En kısa ve En uzun Yol Algoritmaları, |
| 9 | Maksimum ve Minimum Kapsarağaç Yöntemleri, |
| 10 | Out-Off Kilter Algoritması, |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | PERT-COST analizi, |
| 13 | Ulaştırma Problemleri ve uygulamaları, |
| 14 | Kaynak Planlama problemlerinin tanımlanması ve uygulamalar. |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | YRD. DOÇ. DR. OSMAN AYTEKİN | **Tarih:** | 01.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301528 | **ADI** | MÜHENDİSLİKTE YATIRIM PLANLAMA |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Mühendislik Ekonomisinin önemi ve özellikleri, Yatırım Problemleri, Nakit akışları, Faiz sistemleri, Taksitli ödemelerle sermaye teşkili, Temel Değerlendirme yöntemleri ve uygulamalar, Alternatiflerin Karşılaştırılması, Başa baş Analizi, Yenileme yatırımları, Uygulama Örnekleri. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Mühendislik alanındaki yatırımların ekonomik analizlerinin nasıl yapıldığını öğrencilere tanıtmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Yapım yönetimi alanında kullanılan proje planlama tekniklerini kullanabilme | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Mühendislik alanındaki yatırımların ekonomik analizlerinin nasıl yapıldığını bilme.  2.Mühendislik Ekonomisinin önemi ve özelliklerini bilme.  3.Yatırım problemlerini tanımlama, özelliklerini ve karar verme sürecini tanımlayabilme.  4.Nakit akışlarını kavrayabilme.  5.Faiz sistemlerini, özelliklerini ve uygulanması bilme  6.Taksitli ödemelerle sermaye teşkilinde kullanılan metotları kullanabilme.  7.Temel Değerlendirme yöntemleri (Şimdiki değer, gelecek değer, devrelik düzgün değer, karlılık indeksi yöntemi, Geri Ödeme süresi Tayini, İç karlılık oranı yöntemi) ve uygulamalarının bilme.  8.Alternatiflerin Karşılaştırılmasını yapabilme.  9.Başa baş Analizini kavrayabilme.  10.Yenileme yatırımlarını bilme.  11.Uygulama örneklerini yapabilme. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Kahya E., (2003), Mühendislik Ekonomisi Ders Notları ve Çözümlü Problemler, ESOGU Basımı,2.Okka, O., (1985), Mühendislik Ekonomisi I-II, Ankara, Gazi Üniversitesi Basımevi. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. White, J. A. and others, (1984). Principles of Engineering Economic Analysis, Second Edition, Canada, John Wiley and Sons Inc. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Mühendislik alanındaki yatırımların ekonomik analizleri |
| 2 | Mühendislik Ekonomisinin önemi ve özellikleri |
| 3 | Yatırım problemleri, özellikleri ve karar verme süreci |
| 4 | Nakit akışları, Faiz Sistemleri |
| 5 | Taksitli ödemelerle sermaye teşkilinde kullanılan metotları |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Temel Değerlendirme yöntemleri (Şimdiki değer yöntemi, Gelecek değer yöntemi) |
| 8 | Temel Değerlendirme yöntemleri (Devrelik düzgün değer yöntemi, Karlılık indeksi yöntemi) |
| 9 | Temel Değerlendirme yöntemleri (Geri Ödeme süresi Tayini, İç karlılık oranı yöntemi ) |
| 10 | Temel Değerlendirme yöntemleri ile ilgili uygulama örnekleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Alternatiflerin Karşılaştırılması |
| 13 | Başa baş Analizi |
| 14 | Başa baş Analizi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | YRD. DOÇ. DR. OSMAN AYTEKİN | **Tarih:** | 01.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302509 | **ADI** | YAPIDA KAYNAK PLANLAMA |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Serim analizi kavramı, Yönlü ve yönsüz serimler, Akış grafikleri ve çözüm yöntemleri, Kısıtlı süre-Kısıtsız kaynak dengelendirme, Kısıtsız süre-kısıtlı kaynak dengelendirme, Süre-Maliyet optimizasyonu, GERT (Grafik Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniği), Out-Off Kilter Algoritması uygulamaları, GN (Genelleştirilmiş Serimler), Yönetmelerle ilgili uygulamalar | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Yapım yönetimi alanında kullanılan kaynak planlama yöntemlerini öğrencilere tanıtmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Yapım yönetimi alanında kullanılan kaynak planlama yöntemlerini kullanabilme | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1.Yapım yönetimi alanında kullanılan kaynak planlama yöntemlerini bilme.  2.Serim analizi kavramı, yönlü ve yönsüz serimlerin özelliklerini ve uygulanmasını bilme  3.Akış grafikleri ve çözüm yöntemlerini kavrayabilme.  4.Kısıtlı süre-Kısıtsız kaynak dengelendirme metodunu, özelliklerini ve uygulanmasını bilme  5.Kısıtsız süre-kısıtlı kaynak dengelendirme metodunu, özelliklerini ve uygulanmasını bilme  6.Süre-Maliyet optimizasyonu bilme  7.GERT (Grafik Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniğini, özeliklerini ve çözüm yöntemlerini bilme.  8.Out-Off Kilter Algoritması uygulamalarını kavrayabilme.  9.GN (Genelleştirilmiş Serimler, özellikleri ve çözüm yöntemlerini kavrayabilme.  10.Yöntemlerle ilgili uygulamaları yapabilme. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1.Özdemir, İ., (1998), Yapıda Kaynak Planlama Ders Notları, Eskişehir,2.Whitehouse, G. E., (1973), System Analysis and Design Using Network Techniques, Prentice Hall Inc. New Jersey.3.Levin R. I. and others, (1989). Quantitive Approaches to Management, Seventh Edition, Singapor, McGraw Hill Int. Editions. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Elmaghraby, S. E., (1977). Activity Network: Project Planning and Control By Network Methods, John Wiley and Sons, New York,.2.Phillips D. T., Bolotky, G. R. and others, (1981). Fundamentals of Network Analysis, New Jersey, Prentice Hall Inc., | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yapım yönetimi alanında kullanılan kaynak planlama yöntemleri |
| 2 | Serim analizi kavramı, yönlü ve yönsüz serimlerin özellikleri ve uygulanması |
| 3 | Akış grafikleri ve çözüm yöntemleri |
| 4 | Kısıtlı süre-Kısıtsız kaynak dengelendirme metodunu, özelliklerini ve uygulanması |
| 5 | Kısıtlı süre-Kısıtsız kaynak dengelendirme metodunu, özelliklerini ve uygulanması |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Kısıtsız süre-kısıtlı kaynak dengelendirme metodunu, özelliklerini ve uygulanması |
| 8 | Kısıtsız süre-kısıtlı kaynak dengelendirme metodunu, özelliklerini ve uygulanması |
| 9 | Süre-Maliyet optimizasyonu |
| 10 | GERT (Grafik Değerlendirme ve Gözden Geçirme Tekniği, özelikleri ve çözüm yöntemleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Out-Off Kilter Algoritması uygulamaları |
| 13 | GN (Genelleştirilmiş Serimler, özellikleri ve çözüm yöntemleri |
| 14 | Yöntemlerle ilgili uygulamalar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | YRD. DOÇ. DR. OSMAN AYTEKİN | **Tarih:** | 01.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301531 | **ADI** | Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 7 | | 40 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Akışkanlar Mekaniği ve Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler derslerini  almış olması önerilir. | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Akışkanlar mekaniğinin hareket denklemleri, kısmi türevli diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması, Reynolds Ortalamalı Navier-Stokes denklemleri, Türbülans modelleri, sonlu farklar metotları, stabilite koşulları, ısı, dalga, Burgers ve Laplas denklemleri için sonlu fark metotları, Navier-Stokes denklemlerinin sayısal çözüm yöntemleri, Girdap-Akım fonksiyonu yaklaşımı, ADI çözümü, basınç için Poisson denklemi, Asıl Değişken Yaklaşımı,İşaretleyici ve Hücre Metodu, SIMPLE Metodu, Yapay Sıkışabilirlik Metodu, sonlu hacim metotları, hacim ve yüzey integrallerinin hesaplanması, taşınım ve yayınım akılarının hesabı, sınır integralleri, zamanla değişen serbest yüzeyli akımların sayısal çözüm yöntemleri, yansımayan sınır koşulları. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Isı, dalga ve Laplas denklemleri gibi model denklemlerin sayısal çözüm yöntemlerinin öğretilmesi. Akışkanlar mekaniği derslerinde basitleştirilmiş yaklaşımlar kullanılarak çözülen genel akışkanlar mekaniği problemlerinin basitleştirme yapmadan sayısal çözüm yöntemlerinin araştırılması. Birçok akışkan akımı problemine uygulanabilen Navier-Stokes denklemlerinin sayısal çözüm yöntemlerinin öğretilmesi, başlangıç ve sınır koşulları bilinen mühendislik problemlerine uygulanması ve bilgisayar programlarının hazırlanarak sayısal sonuçların elde edilmesi. Elde edilen sonuçların deneysel veriler ile karşılaştırılması, sayısal yöntemin ve bilgisayar kodunun test edilmesi, sonuçların yorumlanması. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Son yıllarda bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler ile birlikte sayısal benzetim teknikleri mühendislik problemlerinin çözümünde önemli bir araç haline gelmiştir. Mevcut deneysel veriler kullanılarak doğrulanan bir sayısal çözüm yöntemi, deneysel ölçümlerin mümkün olmadığı durumlarda hızlı ve pratik bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ders mühendislik fakültelerinin birçok bölümünde yüksek lisans ve doktora çalışmaları yapan araştırmacıların deneysel çalışmalarının yanında sayısal çözümler gerçekleştirebilmelerini sağlayacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi alan bir öğrenci kendi alanında karşılaşacağı bir mühendislik probleminin başlangıç ve sınır koşullarını belirleyerek sayısal çözümü için uygun sayısal yöntemi seçerek problemi bilgisayar ortamında çözebilecektir. Elde ettiği sonuçları mevcut deneysel ve diğer sayısal sonuçlar ile karşılaştırılmış sayısal yöntemi ve bilgisayar kodunu doğrulayarak problemin çözümü için alternatif bir yaklaşım geliştirebilecektir. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Computational Techniques for Fluid Dynamics, Lecture Notes, Dr.İsmail AYDIN, Civil Engineering Department, Middle East Technical University. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | An Introduction to Computational Fluid Dynamics, Finite Volume Method, H.K. Versteeg, W. Malalasekera, Longman, 1995. Computational Fluid Dynamics, K.A. Hoffman, S.T. Chiang, Engineering Education System, P.P. Box. 20078 Wichita, KS 67208-1078, USA, 1993. Numerical Heat Transfer and Fluid Flow, Suhas V. Patankar, Series in Computational Methods in Mechanics and Thermal Sciences, 1980. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Akışkanlar Mekaniğinin hareket denklemleri, kısmi türevli diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması |
| 2 | Reynolds Ortalamalı Navier-Stokes denklemleri, türbülans modelleri |
| 3 | Isı denklemi için sonlu fark metotları |
| 4 | Dalga ve Burgers Denklemleri için sonlu fark metotları |
| 5 | Laplas denklemi için sonlu fark metotları |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Navier-Stokes denklemleri için girdap-akım fonksiyonu yaklaşımları, ADI çözümleri |
| 8 | Basınç için Poisson denklemi, asıl değişkenler yaklaşımı |
| 9 | İşaretleyici ve hücre metodu, SIMPLE metodu |
| 10 | Yapay sıkışabilirlik metodu |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Sonlu hacim metodu, genel korunum denklemi, yapısal ağ üzerinde hücre merkezli sayısal şemalar |
| 13 | Hacim ve yüzey integrallerinin hesabı, taşınım ve yayınım akılarının hesabı |
| 14 | Zamanla değişen serbest yüzeyli akımlar için sayısal çözüm yöntemleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Ender Demirel | **Tarih:** | 05.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302524 | **ADI** | BAĞLAYICI MALZEMELER |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bağlayıcı malzemeler genel bilgi, alçı, kireç, doğal ve yapay puzolanlar, çimentolar, sülfata dayanıklı, yüksek fırın cüruflu, uçucu kül, katkılı-traslı, beyaz-renkli, harç, erken dayanım yüksek, hava sürüklenmiş, alüminli çimentolar, melez bağlayıcılar ve diğer çimentolar, bitüm, reçine v.d. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bağlayıcı malzemeler hakkında genel bilgiler vermek, bağlayıcı malzeme çeşitlerini tanıtmak, bağlayıcı malzemelerden çimento ve çeşitleri hakkında bilgi vermek, | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bağlayıcı malzemeleri tanıma ve yapı malzemesi tasarımında ortam koşullarına ve istenen özeliklere uygun bağlayıcı seçimi ve uygulama yeteneğinin geliştirilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Farklı malzeme ve üretim yöntemleri ile istenen görünüm, dayanım ve dayanıklılığa sahip betonlar tasarlama ve uygulama yeteneğinin kazanılması | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Beton Teknolojisi, Prof. Dr. İlker Bekir Topçu, Uğur Ofset A.Ş., Haziran 2006, Eskişehir, 570s. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Beton, Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yay. ve İletişim A.Ş. Yayını, 2003. Beton Teknolojisine Giriş, Prof. Dr. M. Süheyl Akman, İTÜ, Ağustos 1994. Beton Teknolojisi, M. Kamanlı, F. S. Balık, Atlas Yayın , ss. 77-78, İstanbul, ss. 77-78, 2003. Beton ve Beton Teknolojisi, O. Şimşek, Seçkin Yayıncılık San., Ankara, ss. 69-71, 2004. Betonarme Yapılarda Kalıcılık, B. Baradan, H. Yazıcı, H. Ün, Dokuz Eylül Üni. Yay., 2002. Concrete Admixtures Handbook, Ramachandran VS, Noyes Publications, NJ, USA, 1995. Admixtures for Concrete, Erdoğan, T.Y., METU, 1997. The Chemistry of Cement and Concrete, Lea, F.M, Unwin Brothers Ltd., 1976. The Testing of Concrete in Structures, Bungey JH, Surrey Univ. Pres, UK, 1982. Properties of Concrete, Neville, A.M., Pitman Publishing Limited, 1978. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bağlayıcı malzemeler genel bilgi |
| 2 | Alçı |
| 3 | Kireç |
| 4 | Doğal puzolanlar |
| 5 | Yapay puzolanlar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Sülfata dayanıklı, yüksek fırın cüruflu çimentolar |
| 8 | Uçucu kül çimentoları |
| 9 | Katkılı ve traslı çimentolar |
| 10 | Beyaz ve renkli çimentolar Harç çimentoları Erken dayanım yüksek çimentolar |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Hava sürüklenmiş portland çimentosu |
| 13 | Melez bağlayıcılar ve diğer çimentolar |
| 14 | Alüminli çimentolar Bitüm, reçine ve diğer bağlayıcılar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Mehmet CANBAZ | **Tarih:** | 05.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301530 | **ADI** | BETON KATKI MADDELERİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Beton özelikleri ve katkı kullanımı, katkı kullanımında dikkat edilecek noktalar, katkı sınıflandırması | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Beton üretiminde kullanılan katkı türlerinin tanıtılması, bilinçli katkı seçimi ve kullanımı, katkının etki mekanizmasının açıklanması, standart deney yöntemleri ile katkının beton özeliklerine etkilerinin belirlenmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Betonda istenilen özelikler için katkı seçime, seçilen katkıya göre beton tasarlama, üretim yapılabilme yeteneğinin geliştirilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Farklı malzeme ve üretim yöntemleri ile istenen görünüm, dayanım ve dayanıklılığa sahip betonlar tasarlama ve uygulama yeteneğinin kazanılması. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Beton, Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan, ODTÜ Vakfı Yay. A.Ş. Yayını, 2003. Admixtures for Concrete, Prof. Dr. T.Y. Erdoğan, METU, 1997. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Beton Teknolojisine Giriş, Prof. Dr. M. Süheyl Akman, İTÜ, Ağustos 1994. 2.Beton ve Beton Teknolojisi, O. Şimşek, Seçkin Yayıncılık San. Ve Tic. A.Ş., Ankara, ss. 69-71, 2004. 3.Beton, C. 1-2, Prof. Bekir Postacıoğlu, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, 1986-1987, İstanbul. 4. Betonarme Yapılarda Kalıcılık, B. Baradan, H. Yazıcı, H. Ün, Dokuz Eylül Üni. Yay., No. 298, 2002. 5.Concrete Admixtures Handbook, Ramachandran VS, Noyes Publications, NJ, USA, 1995. 6.Admixtures for Concrete, Erdoğan, T.Y., METU, 1997. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Beton özelikleri ve katkı kullanımı |
| 2 | Katkı kullanımında dikkat edilecek noktalar |
| 3 | Katkı sınıflandırması |
| 4 | Hava sürükleyici katkılar |
| 5 | Su azaltıcı katkılar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Priz hızlandırıcı katkılar |
| 8 | Priz geciktirici katkılar |
| 9 | Korozyon inhibitörleri |
| 10 | Viskozite artırıcı, yıkanmayı önleyen, pompalamayı kolaylaştıran katkılar, |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Gaz oluşturan katkılar, köpük oluşturan katkılar |
| 13 | Renklendirme amacıyla katılan |
| 14 | Taze betonun donmasını önleyen, böceklenmelere karsı kullanılan katkılar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Mehmet CANBAZ | **Tarih:** | 05.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301532 | **ADI** | Çelik Yapılarda Seçme Konular |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 6 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 6 | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Çelik malzemenin genel özellikleri, çelik yapılarda yükler, EC3 ve AISC Yönetmeliklerine göre tasarım kuralları, çekme çubuklarının tasarımı, basınç çubuklarının tasarımı, eğilmeye çalışan elemanların tasarımı, kesme kuvveti etkisindeki elemanların tasarımı, çok parçalı basınç çubukları, çelik yapılarda kullanılan birleşim elemanları ve tasarımı, eğilme ve eksenel kuvvet etkisindeki elemanların tasarımı. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Çelik yapı elemanlarının çeşitli yönetmeliklere göre tasarımı ile ilgili bilgi vermek ve çelik yapılar konusunda öğrencilerin bilgi ve becerilerini artırmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Çelik yapılar, inşaat mühendisliğinin uygulama alanında önemli bir yere sahiptir. Depreme dayanıklı olması, büyük açıklıklı yapılarda pratik ve güvenli bir çözüm olması ve malzeme biliminin gelişmesi ile bu özelliklerini daha üst seviyeye taşıması nedeniyle çelik yapıların inşaat mühendisliği alanındaki yeri ve önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Dünyada önemli bir yere sahip olan ve ülkemizde de her geçen gün kullanım alanı genişleyen çelik yapıların tasarımına yönelik bu ders alanında uzmanlaşmak için katkı sağlayacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. EC3 ve AISC Yönetmeliklerine göre tasarım süreci ile ilgili bilgiye sahip olma.  2. Çelik yapı elemanlarının tasarımını yapabilme.  3. Çelik yapılarda kullanılan birleşim elemanlarının tasarımını yapabilme.  4. Çelik yapıların tasarımı ile ilgili mesleki ve kapsamlı deneyim kazanmak. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | R. Aydın, A. Günaydın, Çelik Yapılar, 2013. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Designers' Guide to En 1993-1-1 Eurocode 3: Design of Steel Structures: General Rules and Rules for Buildings.ANSI/AISC 360-10 Specification for structural steel buildings.Eurocode 3: Design of steel structures. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Çeliğin genel özellikleri |
| 2 | Çelik yapı elemanları ve çelik yapılarda yükler |
| 3 | Çekme elemanlarının tasarımı |
| 4 | Basınç elemanlarının tasarımı |
| 5 | Basınç elemanlarının tasarımı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Eğilme momenti etkisindeki elemanların tasarımı |
| 8 | Eğilme momenti etkisindeki elemanların tasarımı |
| 9 | Kesme kuvveti etkisindeki elemanların tasarımı |
| 10 | Eğilme ve eksenel kuvvet etkisindeki elemanların tasarımı |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Çok parçalı basınç elemanları |
| 13 | Çelik yapılarda kullanılan birleşim elemanları ve tasarımı |
| 14 | Çelik yapılarda kullanılan birleşim elemanları ve tasarımı |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr. Ayten Günaydın | **Tarih:** | 04.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302525 | **ADI** | Deneysel Zemin Mekaniği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | - | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu ders zeminlerin dane dağılımı ve Atterberg limitleri, kompaksiyon ve CBR deneyleri, relatif sıkılık deneyi, permeabilite deneyleri, konsolidasyon ve şişme deneyleri, serbest basınç deneyi, kesme kutusu deneyi, veyn deneyi, üç eksenli basınç deneyi ve dinamik üç eksenli deneyinin yapılmasını ve deney sonuçlarının değerlendirilmesini kapsamaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin amacı bir mühendislik yapısı için geoteknik parametrelerin tanımlanmasında kullanılan laboratuar deneylerinin esaslarını öğretmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu ders geoteknik mühendisliğinde, inceleme, gerekli parametreleri elde etme, değerlendirme, yorumlama yeteneklerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu ders öğrencilere zemine ait tasarım parametrelerinin laboratuvar deneyleri bulunması konusunda bilgi ve beceri kazandıracaktır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | - | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | - Aytekin, M., Deneysel Zemin Mekaniği, Teknik yayın evi, 624 sayfa.- Bardet, J.P., Experimental Soil Mechanics, Prentice Hall, 1997, 583 pp- TS1900/1, İnşaat mühendisliğinde zemin laboratuvar deneyleri - Bölüm 1: Fiziksel özelliklerin tayini, 2007.- TS1900/2, İnşaat mühendisliğinde zemin laboratuvar deneyleri - Bölüm 2: Mekanik özelliklerin tayini, 2007. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Zeminlerin tane dağılımı deneyleri (elek analizi, hidrometre deneyi) |
| 2 | Atterberg limitleri deneyleri |
| 3 | Kompaksiyon ve CBR deneyleri |
| 4 | Rölatif sıkılık deneyleri |
| 5 | Permeabilite deneyleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Konsolidasyon deneyi |
| 8 | Konsolidasyon deneyi |
| 9 | Şişme deneyleri |
| 10 | Serbest basınç deneyi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Kesme kutusu deneyi |
| 13 | Üç eksenli basınç deneyi |
| 14 | Üç eksenli basınç deneyi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Hasan SAVAŞ | **Tarih:** | 02.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301507 | **ADI** | FERROCEMENT TEKNOLOJİSİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | | x | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Bir adet laboratuvar uygulaması yapmak. | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Giriş ve Tarihsel Geçmiş, Ferrocement Malzemeleri, Ferrocement Yapım Teknikleri, Ferrocementin Mekanik Özelikleri, Ferrocementin Potansiyel Uygulamaları. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Temel beton bilgilerinin hatırlatılmasından sonra forrocement konusuna giriş ve tarihsel geçmişin, ferrocement malzemelerinin, ferrocement yapım tekniklerinin, ferrocementin mekanik özeliklerinin, ferrocementin potansiyel uygulamalarının öğretilmesi ve laboratuvarda bir uygulama yaptırılması. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ferrocement tekniklerinin uygulamada kullanılmasını sağlamak için bu konuda yetişmiş elamanlar yetiştirilmesi planlanmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Ferrocement tekniklerinin uygulamada kullanılmasını sağlamak için bu konuda bilgilerin öğretilmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ferrocement, Paul, B.K. and Pama, R.P. 1978.. Bangkok: International Ferrocement Information Center. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Sharma, P.C.; Pama, R.P.; Valls, J.; and Gopalaratnam, V.S. 1979. State-of-the-Art review on ferrocement grain storage bins. Journal of Ferrocement 9 (3):131-151. 2.Gopalaratnam, V.S.; Pama, R.P.; and Valls, J. 1980. Review of marine application of ferrocement in Asia. J.of Ferrocement 10 (1): 31-45. 3.Alexander, D.J. 1980. The use of high tensile wire reinforced fibrous ferrocement marine applications. J. of Ferrocement 10 (3): 223-229. 4.Robles-Austriaco, L.; Pama, R.P.; and Valls, J. 1981. Ferrocement – An innovative technology for housing. Journal of Ferrocement 11 (1):23-45. 5.Robles-Austriaco, L.; Pama, R.P.; and Valls, J. 1981. Ferrocement for the water decade. Journal of Ferrocement 11 (3):229-245. 6.Sharma, P.C.; Pama, R.P.; Valls, J.; and Robles- Austriaco, L. 1982. Ferrocement applications for rural development in Asian Pacific countries. J. of f 12 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Temel Beton Bilgileri |
| 2 | Temel Beton Bilgileri |
| 3 | Giriş ve Tarihsel Geçmiş |
| 4 | Ferrocement Malzemeleri |
| 5 | Ferrocement Malzemeleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Ferrocement Yapım Teknikleri |
| 8 | Ferrocement Yapım Teknikleri |
| 9 | Ferrocementin Mekanik Özelikleri |
| 10 | Ferrocementin Mekanik Özelikleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Ferrocementin Potansiyel Uygulamaları |
| 13 | Ferrocementin Potansiyel Uygulamaları |
| 14 | Ferrocementin Laboratuvar Uygulamaları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. İlker Bekir TOPÇU | **Tarih:** | 29.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302504 | **ADI** | İLERİ BETON TEKNOLOJİSİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | | x | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Betonun gelişimi, beton laboratuvarının amacı, beton teknolojisinin görevi. Normal beton, üretim, taşıma, yerleştirme, bakım, kalite kontrolü. Soğuk ve sıcak havada beton üretimi. Beton çeşitleri, Özel çimentolar. Özel betonlar Ferrocement, Atıkların kullanıldığı betonlar ve kullanılan atıklar. Yol ve Hava alanı betonları. Lifli beton, Polimer betonu, Uzayda beton. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Betonun gelişimi hakkında bilgiler vermek, beton laboratuvarının amacını anlatmak, Normal betonun üretim aşamasından itibaren taşıma, yerleştirme, bakım, kalite kontrolüne kadar tüm safhalarını öğretmek ve deneysel uygulamalar yapmak. Soğuk ve sıcak havada beton üretimde alınacak önlemler ve neden alınması gerektiğini anlatmak. Beton çeşitlerini tanıtmak. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Beton ve gelişimini bilir. Beton laboratuvarının amacını kavrar. Normal betonun üretiminin, taşımasının, yerleştirmesinin, bakımının, kalite kontrolünün nasıl yapılması gerektiğini bilir ve uygular. Soğuk ve sıcak havada beton üretiminde alınacak önlemleri bilir. Beton çeşitlerinin nasıl üretildiğini, ne amaçla kullanıldığı bilir ve uygular. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Yukarıda sayılan İleri Beton Teknolojisi bilgilerinin öğretilmesi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Kocataşkın, F., Yeni Gelişen Beton Malzemeleri, İleri Beton Teknolojisi Ders Notları, İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul, 1987. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Beton, Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan, ODTÜ Geliş. Vakfı Yay. ve İletişim A.Ş. Yayını, 2003. 2.Beton, C. 1, Prof. Bekir Postacıoğlu, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, 1986, İstanbul. 3.Beton, C. 2, Prof. Bekir Postacıoğlu, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, 1987, İstanbul. 4.Beton, Necat Cilasun, STFA İnşaat A.Ş. Yayınları, No. 21, İstanbul, 1982. 5.Beton, Türkiye Hazır Beton Birliği, Aralık 1999, İstanbul. 6. Beton Semineri, DSİ Yayınları | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş- Betonun gelişimi, Beton laboratuvarının amacı, Beton Teknolojisinin görevi. |
| 2 | Normal Beton- Bileşim, özellikler, karışım hesapları, Üretim, taşıma, yerleştirme, bakım, kalite kontrolü. |
| 3 | Sıcak havada beton üretimi, Soğuk havada beton üretimi. |
| 4 | Hazır beton, Transport betonu, Pompa betonu, Püskürtme beton |
| 5 | Akıtma beton, Yüksek dayanımlı beton, Yüksek performanslı beton |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Brüt beton, Derz betonu, Enjeksiyon harcı (Ankraj harcı), Tamir harcı |
| 8 | Prefabrik beton, Taze beton dayanımı, Erken yaşlarda dayanım, |
| 9 | Özel çimentolar, Reaktif pudra betonları |
| 10 | Masif Beton, Rolkrit, Su altı betonu, Prepakt beton, Vakum betonu, Wash beton |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Ağır beton, Hafif beton. Kendiliğinden yerleşen beton Öngerilmeli beton, Ferrocement |
| 13 | Atıkların kullanıldığı betonlar ve kullanılan atıklar |
| 14 | Yol kaplaması ve Hava alanı betonları Lifli beton, Polimer betonu, Uzayda beton |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. İlker Bekir TOPÇU | **Tarih:** | 29.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301506 | **ADI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE İSTATİSTİK YÖNTEMLER |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | | x | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Bir adet mühendislikte ile İlgili İstatistik Uygulaması yapmak. | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İstatistiğin Mühendislikteki Önemi, Olasılık Teorisinin Esasları, Frekans Analizi ve Parametrelerin Tahmini, İnşaat Mühendisliğinde Kullanılan Önemli Olasılık Dağılım Fonksiyonları, Örnekleme Dağılımları, İstatistik Hipotezlerin Kontrolü, Regresyon Analizi ve Korelasyon, Kalite Kontrolü, Güvenilirlik Analizi, Markov Zincirleri, Zaman Serilerinin İstatistik Analizi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | İstatistiğin Mühendislikteki Öneminin, Olasılık Teorisinin Esaslarının, Frekans Analizi ve Parametrelerin Tahmininin, Mühendislikte Kullanılan Önemli Olasılık Dağılım Fonksiyonlarının, Örnekleme Dağılımlarının, İstatistik Hipotezlerin Kontrolünün, Regresyon Analizi ve Korelasyonun, Kalite Kontrolünün, Güvenilirlik Analizinin, Markov Zincirleri ve Zaman Serilerinin İstatistik Analizinin öğretilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Yukarıda sayılan istatistik tekniklerinin inşaat mühendislerine öğretilerek bu konuda karşılarına çıkacak problemlere çözüm geliştirmelerini sağlamak. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Yukarıda sayılan istatistik tekniklerinin inşaat mühendislerine öğretilmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Beyazıt, M., Oğuz, B. Y., Mühendisler İçin İstatistik, Birsen Yayınevi. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Beyazıt, M., İnşaat Mühendisliğinde Olasılık Yöntemleri, İTÜ, İnşaat Fak. Matbaası, 1996.Çömlekçi, N., İstatistik, İ.T.İ.A., 1978, Eskişehir.Kıcıman, M., Mühendisler için İhtimaller Hesabı ve İstatistiğe Başlangıç, ODTÜ, 1975.Kara, İ., Olasılık, Bilim Teknik Yayınevi, 1983.Akün, F., İstatistik ve Kalite Kontrolü, İTÜ Kütüphanesi, Sayı 923, 1973, İstanbul.Benjamin, J.R. ve Cornell, C.A., Probability, Statistics and Decision for Civil Engineers, Mc Graw-Hill, 1970. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İstatistiğin Mühendislikteki Önemi |
| 2 | Olasılık Teorisinin Esasları |
| 3 | Frekans Analizi ve Parametrelerin Tahmini |
| 4 | Mühendislikte Kullanılan Önemli Olasılık Dağılım Fonksiyonları |
| 5 | Örnekleme Dağılımları |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | İstatistik Hipotezlerin Kontrolü |
| 8 | Regresyon Analizi ve Korelasyon |
| 9 | Kalite Kontrolü |
| 10 | Güvenilirlik Analizi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Markov Zincirleri |
| 13 | Zaman Serilerinin İstatistik Analizi |
| 14 | Mühendislik ile İlgili İstatistik Uygulaması |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. İlker Bekir TOPÇU | **Tarih:** | 29.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301529 | **ADI** | İnşaat Mühendisliği Uygulamalrında Geosentetikler |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | - | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu ders kapsamında geosentetiklerin fiziksel özellikleri, fonksiyonları, tasarım yöntemleri ve imalat aşamalarına değinilmektedir. Geosenteiklerin kullanım amaçları; filitrasyon ve drenaj, karayolları ve demiryolları, erezyon ve sedimantasyon kontrolü ve toprak istinat duvarlarını içerecek şekilde anlatılmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | İnşaat mühendisliği uygulamalrında diğer yapı malzemelerine alternatif olarak geliştirilen geosentetiklerin çeşitli uygulama alanlarında kullanımlarına yönelik esasların verilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Mühendisilik uygulamalarında geosentetiklerin kullanılabilirliği bilincini geliştirmek. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu ders öğrenciye, geosentetiklerin kullanıldığı yapıların tasarımında mühendislik uygulamaları geliştirme yeteneği ve bu uygulamalarda çıkan problemlerin anlaşılma ve çözebilme bilgi ve becerisini sağlamaktadır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | - | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Ingold, T. S. And Miller, K.S., 1988. Geotextiles handbook. Thomas Telford, London, 152p.2. Jewell, R.A. 1996. Soil reinforcement with geotextiles. UK. 45 p.3. Koerner, R.M. 1994. Designing with geosynthetics. Regents/Prentice Hall, 783p.4. Shukla, S.K. 2002. Geosynthetics and their applications. London : Thomas Telford, 419 p.5. Sarsby, R.W. 2007. Geosynthetics in civil engineering. Boca Raton : CRC ;Cambridge : Woodhead, 295p. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Geosentetiklerin gelişimi |
| 2 | Üretim aşamaları ve kullanılan polimer yapıları |
| 3 | Geosenteiklerin temel fonksiyonları ve kullanım alanları |
| 4 | Özellikleri ve deney yöntemleri |
| 5 | Fiziksel ve Mekanik özellikleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Hidrolik ve kimyasal özellikleri |
| 8 | Geosentetik filtre tasarımı |
| 9 | Geosentetik donatılı istinat duvarlarının tasarımı |
| 10 | Flitrasyon tasarımı |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Erozyon kontrolünde geosentetikler |
| 13 | Erozyon kontrolünde geosentetikler |
| 14 | Proje sunumları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Murat TÜRKÖZ | **Tarih:** | 29/05/2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302505 | **ADI** | KOMPOZİT MALZEMELER |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | | x | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Kompozit malzeme, genel, kompozit malzemenin genel özelikleri, kompozit malzemenin sınıflandırılması ve başlıca kompozit malzeme türleri, Taneli kompozitler, Taneli kompozit malzeme olarak betonun bazı özeliklerinin irdelenmesi, Liflerle donatılı kompozitler, Liflerle donatılı kompozit malzeme olarak “liflerle ve tellerle donatılı beton”, ferrocement, liflerle donatılı kompozitlerin yapıda kullanımı, Tabakalı kompozitler | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Kompozit malzemeleri genel olarak tanıtmak, sınıflandırmak, Taneli kompozitleri ve özeliklerini öğretmek, Taneli kompozit malzeme olarak betonun bazı özeliklerinin belirlenmesi ve irdelenmesi, Liflerle donatılı kompozitlerin tanıtılması, Liflerle donatılı kompozit malzeme olarak “liflerle ve tellerle donatılı beton” ve ferrocementin tanıtılması, liflerle donatılı kompozitlerin yapıda uygulanması, Tabakalı kompozitlerin tanıtılması | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Kompozit malzemeleri genel olarak tanıtır ve sınıflar, Taneli kompozitleri bilir, Taneli kompozit malzeme olarak betonun bazı özeliklerini belirler ve irdeler, Liflerle donatılı kompozitlerin tanır, Liflerle donatılı kompozit malzeme olarak “liflerle ve tellerle donatılı beton” ve ferrocementi bilir, liflerle donatılı kompozitlerin yapıda kullanımını uygular, Tabakalı kompozitlerin tanır, tabakalı kompozitlerin yapıda kullanımını uygular | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Yukarıda sayılan Kompozit Malzeme bilgilerinin öğretilmesi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ersoy, H.Y., Kompozit Malzeme, MSÜ, Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1996. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Kocataşkın, F., Kompozit Malzeme Ders Notları, İTÜ, İnşaat Fak., 1985. Demirkesen, E., Kompozit Malzemeler, İTÜ, Kimya-Met.Fak., Yay. No. 3/1991, İstanbul.holliday, L., Composite Materials, Elsevier Publ. , 1966. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş, Genel Bilgiler, Tarihçe |
| 2 | KOMPOZİT MALZEME, Genel, Kompozit Malzemenin Genel Özelikleri, |
| 3 | Kompozit Malzemenin Sınıflandırılması ve Başlıca Kompozit Malzeme Türleri |
| 4 | TANELİ KOMPOZİTLER, Genel, Taneli Kompozit Üretiminde Kullanılan Malzeme ve Özelikleri, |
| 5 | Taneli Kompozitlerin Yük Altındaki Davranışları, Taneli Kompozit Malzeme Olarak “Beton” ve Yapıda ullanımı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | LİFLERLE DONATILI KOMPOZİTLER, Genel, Donatı Türleri |
| 8 | Liflerle Donatılı Kompozit Malzemenin Üretiminde Donatı türü ve Özeliği, |
| 9 | Liflerle Donatılı Kompozit Malzemenin Yük Altındaki Davranışları, Liflerle Donatılı Kompozitlerde Gerilme |
| 10 | Liflerle Donatılı Kompozit Malzeme Olarak “Liflerle ve Tellerle Donatılı Beton” |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | TABAKALI KOMPOZİTLER, Genel, Tabakalı Kompozit Malzemenin Üretiminde Kullanılan Malzeme |
| 13 | Tabakalı Kompozitlerin Yük Altındaki Davranışları |
| 14 | Tabakalı Kompozit Malzeme Olarak Kontrplak, Tabakalı Kompozitlerin Yapıda Kullanımı |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. İlker Bekir TOPÇU | **Tarih:** | 29.05.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301508 | **ADI** | Yapıların Plastik Analizi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Lineer olmayan malzemeden yapılmış kesitlerde iç kuvvet-şekil değiştirme bağıntılarının ve akma (kırılma) koşullarının gözden geçirilmesi, elastoplastik malzemeden yapılmış kesitler, betonarme kesitler, betonarme kesitlerin davranışı, kesitlerin moment eğrilik ilişkilerinin oluşturulması, plastik mafsal hipotezi, plastik mafsal teorisine göre hesap, yük artımı yöntemi ile limit yükün bulunması. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Plastik teorinin mühendislikteki yerinin ve mühendisliğe nasıl uyarlanacağının pekiştirilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Plastik teorinin mühendislikteki yerinin ve mühendisliğe nasıl uyarlanacağının pekiştirilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Plastik teorinin ilerde hasar görmüş binalara uyarlanması sonucu binaların durumunun netleşmesini sağlamak. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Prof. Dr. Erkan ÖZER “ Yapı sistemlerinin lineer olmayan analizi”İ.T.Ü. 1985 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Prof. Dr. Adnan Çakıroğlu “Lineer olmayan sistemler” İstanbul teknisyenleri basımevi, 1980, İstanbulProf. Dr. Zekai Celep “ Betonarme taşıyıcı sistemlerde doğrusal olmayan davranış ve çözümleme” İstanbul Beta Dağıtım,2007. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yapıların Plastik Analizine Giriş |
| 2 | Yapıların Plastik Analizinin Önemi |
| 3 | Lineer Olmayan Malzemeden Yapılmış Kesitler |
| 4 | İç Kuvvet ve Şekil Değiştirme Bağıntıları |
| 5 | Akma veya Kırılma şartlarının gözden geçirilmesi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Elasto Plastik Malzemeden yapılmış Kesitler |
| 8 | Betonarme’ nin Davranışı , Betonarme Kesitlerin İncelenmesi |
| 9 | Betonarme Kesitlerde Moment Eğrilik İlişkisi |
| 10 | Hiperstatik Sistemlerin Tanıtımı |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Wang Yöntemi |
| 13 | Göçme Mekanizmalarının İncelenmesi |
| 14 | Çerçevere Plastik Hesabın Uyarlanması |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Nevzat KIRAÇ | **Tarih:** | 04/06/2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301503 | **ADI** | Sonlu Elemanlar Metodu I |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 6 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçer |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Kartezyen koordinatlarda indis rotasyonu ve kuralları (tansörler), elastik cismin temel bağıntıları,  Enerji yöntemlerinin sınıflandırılması, iç ve dış kuvvetlerin işi, Toplam potansiyel, toplam potansiyelin minimum olma prensibi, Rayleigh-Ritz metodu, Ödevler (seçilmiş basit SAP2000 uygulamaları) | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Sonlu Elemanlar Metodu (SEM) teorik ön bilgilerini öğrenciye kazandırmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bilgisayar destekli tasarım ve analiz çalışmaları için sonlu elemanlar gibi bir sayısal yöntem öğretmek | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi tamamlayan öğrenci  1.Sonlu Elemanlar Metodunu tanıma  2.Teorik ön bilgileri edinme  3.Profesyonel SEM yazılımı kullanma  4.Mühendislik problemlerinde nümerik yöntemleri kullanma  becerilerini kazanır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Topçu, A., Ders Notları. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Tauchert, T. R. (1974). Energy Principles in Structural Mechanics, McGraw-Hill Book, Kogakusha.2. Przemieniecki, J. S. (1968). Theory of matrix structural analysis, McGraw-Hill Book, London.3. Bathe, K. J., (1982). Prentice-Hall, New-Jersey.4. Zienkiewicz, O.C, (1971) The Finite Element Method in Engineering Science, McGraw-Hill, London.SAP2000, Computers&Engineering.5. http://www.sap2000edu.com/sap2000edu.html (Türkçe SAP2000 kullanım kitapları)6. Özmen, G., v.d., Örneklerle SAP 2000, Birsen yayınevi, 2007, İstanbul. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kartezyen koordinatlarda indis rotasyonu ve kuralları (tansörler) |
| 2 | Elastik cismin temel bağıntıları (Çekme elemanı, Burulma elemanı) |
| 3 | Elastik cismin temel bağıntıları (Eğilme ve kayma elemanı), |
| 4 | Enerji yöntemlerinin sınıflandırılması |
| 5 | Potansiyel ve kinetik enerji |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | İç kuvvetlerin işi |
| 8 | Dış Kuvvetlerin işi |
| 9 | Toplam potansiyel enerji |
| 10 | Toplam potansiyel enerjinin minimum olma prensibi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Rayleigh-Ritz metodu |
| 13 | Rayleigh-Ritz metodu ile bazı örnekler |
| 14 | Rayleigh-Ritz metodu ile bazı örnekler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Hakan Erol | **Tarih:** | 04.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302503 | **ADI** | Sonlu elemanlar Metodu II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 6 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Sonlu Elemanlar Deplasman Metodu, Sistemin modellenmesi, Rayleigh-Ritz metodu ve sonlu Elemanlar Metodu ilişkisi, Yaygın eleman tipleri, Eleman deplasman fonksiyonu seçimi, Elemanın toplam potansiyeli ve minimum olma prensibi, Lokal rijitlik matrisi, Transformasyon matrisi, Sistemin Toplam potansiyeli ve minimum olma prensibi, Sistem rijitlik matrisi, Sistemin denge denklemleri, Sınır şartlarının işlenmesi, Denge denklemlerini çözümü, Örnekler. Bir sonlu elman programının genel akış diyagramı. Ödevler (seçilmiş SAP2000 uygulamaları) | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Sonlu Elemanlar Metodu (SEM) teorik ön bilgilerini öğrenciye kazandırmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bilgisayar destekli tasarım ve analiz çalışmaları için sonlu elemanlar gibi bir sayısal yöntem öğretmek | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi tamamlayan öğrenci  1.Sonlu Elemanlar Metodunu tanıma  2.Teorik ön bilgileri edinme  3.Profesyonel SEM yazılımı kullanma  4.Mühendislik problemlerinde nümerik yöntemleri kullanma  becerisini kazanacaktır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Topçu, A., Ders Notları. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Tauchert, T. R. (1974). Energy Principles in Structural Mechanics, McGraw-Hill Book, Kogakusha.2. Przemieniecki, J. S. (1968). Theory of matrix structural analysis, McGraw-Hill Book, London.3. Bathe, K. J., (1982). Prentice-Hall, New-Jersey.4. Zienkiewicz, O.C, (1971) The Finite Element Method in Engineering Science, McGraw-Hill, London.SAP2000, Computers&Engineering.5. http://www.sap2000edu.com/sap2000edu.html (Türkçe SAP2000 kullanım kitapları)6. Özmen, G., v.d., Örneklerle SAP 2000, Birsen yayınevi, 2007, İstanbul. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Sonlu Elemanlar Deplasman Metodu |
| 2 | Sistemin modellenmesi |
| 3 | Rayleigh-Ritz metodu ve sonlu Elemanlar Metodu ilişkisi |
| 4 | Yaygın eleman tipleri, Eleman deplasman fonksiyonu seçimi |
| 5 | Elemanın toplam potansiyeli ve minimum olma prensibi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Lokal rijitlik matrisi |
| 8 | Transformasyon matrisi |
| 9 | Sistemin Toplam potansiyeli ve minimum olma prensibi |
| 10 | Sistem rijitlik matrisi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Sistemin denge denklemleri |
| 13 | Denge denklemlerini çözümü |
| 14 | Örnekler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Hakan Erol | **Tarih:** | 04.06.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301513 | **ADI** | Elastisite Teorisi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 6 | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 25 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Gerilme ve şekil değiştirme analizi. Elastisite teorisinin temel denklemleri. Gerilme problemi. Yer değiştirme problemi. Uygunluk koşulları. Düzlem elastisitenin genel teorisi. Düzlem gerilme hali (ince levha problemi). Düzlem şekil değiştirme hali (uzun silindir problemi). Dik eksen takımında çözüm. Gerilme fonksiyonları. Airy gerilme fonksiyonu. Sınır koşulları. Çok terimlilerle çözüm. Biharmonik fonksiyonlar. Örnekler. Fourier serileri ile çözüm. Örnekler. Kutupsal koordinatlarla çözüm. Örnekler | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel amacı, elastik cisimler mekaniğinin gerilme, şekil değiştirme ve bünye bağıntılarının temel kavramlarını öğretmek, bu kavramlara dayalı hareket ve denge denklemlerinin çözüm yöntemlerini anlatmak ve çeşitli sınır koşullarına bağlı olarak mühendislik problemlerini incelemektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | -Temel mühendislik bilgisi ve mühendislik bakış açısı Temel mühendislik bilgisi ve mühendislik bakış açısı  -Mühendislik problemleri, problem çözümleri bilgisi ve becerisi Mühendislik problemleri, problem çözümleri bilgisi ve becerisi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | S.P. Timoshenko and J.N. Goodier, Theory of Elasticity (third ed.), McGraw-Hill Int. Ed., Singapore 1970 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | M. İnan, Düzlem Elastisite Teorisi, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, 1969C. Ugural, S. K. Fenster , Advanced Strength and Applied Elasticity, 4nd Edition, Prentice Hall PTR, 2003 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Temel Kavramlar |
| 2 | Gerilme ve şekil değiştirme analizi |
| 3 | Gerilme problemi |
| 4 | Yer değiştirme problemi |
| 5 | Düzlem elastisitenin genel teorisi, Uygunluk koşulları |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Düzlem gerilme hali (ince levha problemi) |
| 8 | Düzlem şekil değiştirme hali (uzun silindir problemi). |
| 9 | Dik eksen takımında çözüm |
| 10 | Gerilme fonksiyonları. Airy gerilme fonksiyonu |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Biharmonik fonksiyonlar. Örnekler |
| 13 | Fourier serileri ile çözüm. Örnekler |
| 14 | Kutupsal koordinatlarla çözüm. Örnekler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr.Eşref ÜNLÜOĞLU | **Tarih:** | 08.09.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301514 | **ADI** | Plaklar Teorisi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 6 | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 25 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Temel Kavramlar,Dikdörtgen Plakların Eğilmesi; Plakların Basit Eğilmesi; Basit Mesnetli Dikdörtgen Plaklar; Farklı Kenar Koşullu Dikdörtgen Plaklar; Navier ve Levi Çözümleri; Minimum Potansiyel Enerji; Sonsuz Seri Çözümü; Plak Teorisinde Yaklaşık Metotlar; Dairesel Plaklar; | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel amacı, plakların gerilme, şekil değiştirme ve bünye bağıntılarının temel kavramlarını öğretmek, bu kavramlara dayalı hareket ve denge denklemlerinin çözüm yöntemlerini anlatmak ve çeşitli sınır koşullarına bağlı olarak mühendislik problemlerini incelemektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | -Temel mühendislik bilgisi ve mühendislik bakış açısı Temel mühendislik bilgisi ve mühendislik bakış açısı  -Mühendislik problemleri, problem çözümleri bilgisi ve becerisi Mühendislik problemleri, problem çözümleri bilgisi ve becerisi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Timoshenko, Stephen P., and S. Woinowsky-Krieger. Theory of Plates and Shells. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill Companies, 1959. ISBN: 0070647798 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Ugural, A. C. Stresses in Plates and Shells. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill, 1998. ISBN: 0070657696.Gould, P.L., 1998, Analysis of Shells and Plates | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Temel Kavramlar |
| 2 | Gerilme ve şekil değiştirme analizi |
| 3 | Plakların Basit Eğilmesi |
| 4 | Basit Mesnetli Dikdörtgen Plaklar |
| 5 | Farklı Kenar Koşullu Dikdörtgen Plaklar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Navier ve Levi Çözümleri |
| 8 | Navier ve Levi Çözümleri |
| 9 | Minimum Potansiyel Enerji |
| 10 | Sonsuz Seri Çözümü |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Plak Teorisinde Yaklaşık Metotlar |
| 13 | Dairesel Plaklar; |
| 14 | Örnekler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr.Eşref ÜNLÜOĞLU | **Tarih:** | 08.09.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | İLERİ ZEMİN MEKANİĞİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 8 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe-İng. |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| x | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 15 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Zeminlerin Fiziksel Özellikleri ve Sınıflandırılması, Zeminlerin Jeolojisi, Zeminlerdeki Gerilmeler ve Gerilme ve Şekil Değiştirme Davranışı, Boşluk Suyu Basıncı Oluşumu, Konsolidasyon Teorileri, Göçme Hipotezleri, Kumların ve Killerin Kayma Direnci, Zemin-Su İlişkisi ve Zemin Davranışına Etkileri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Geoteknik mühendisliğinin temel konularının lisansüstü seviyesinde özümsenmesini sağlamak ve geoteknik mühendisliğindeki ileri konularını bilmek amaçlanmaktadır | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Zeminin fiziksel ve mekanik özelliklerinin ileri derecede irdelenmesi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | ÖÇ 1, ÖÇ 2, ÖÇ 5, ÖÇ 6, ÖÇ 7. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Introduction to Geotechnical Engineering, Holtz and Kovacs, 2nd Edition | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Zeminin Fiziksel Özellikleri ve Zemin Gerilmeleri |
| 2 | Konsolidasyon |
| 3 | Birincil ve İkincil Oturma |
| 4 | Konsolidasyon Teorisi |
| 5 | Kayma Gerilmesi için Zemin Lab. Testleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Kumlar için Kritik Durum Prensipleri |
| 8 | Kumlar için Kayma Gerilmesinin Belirlenmesi(Drained) |
| 9 | Kumlar için Kayma Gerilmesinin Belirlenmesi(Undrained) |
| 10 | Killerin kayma gerilmelerini etkileyen faktörler |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Killer için kayma gerilmesinin belirlenmesi ve boşluk suyu basıncı |
| 13 | Killerin Kayma dayanımının Normalizasyonu |
| 14 | Proje |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr.Kamil Bekir Afacan | **Tarih:** | 01.10.2015 |

**İmza**:

**T.R.**

**ESKISEHIR OSMANGAZI UNIVERSITY**

**GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**

**COURSE INFORMATION FORM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DEPARTMENT** | **CIVIL ENGINEERING (MSc)** | **SEMESTER** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COURSE** | | | |
| **CODE** |  | **TITLE** | ADVANCED SOIL MECHANICS |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LEVEL** | **HOUR/WEEK** | | | | | | **Credit** | **ECTS** | **TYPE** | | | **LANGUAGE** |
| **Theory** | | **Practice** | **Laboratory** | | |
| **MSc** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 8 | COMPULSORY  (   ) | | ELECTIVE  ( X ) | Turkish-English |
| **CREDIT DISTRIBUTION** | | | | | | | | | | | | |
| **Basic Science** | | **Basic Engineering** | | | | **Knowledge in the discipline**  **[if it contains considerable design content, mark with (√)]** | | | | | | |
| x | | x | | | |  | | | | | | |
| **ASSESSMENT CRITERIA** | | | | | | | | | | | | |
| **SEMESTER ACTIVITIES** | | | | | **Evaluation Type** | | | | | **Number** | | **Contribution**  **( % )** |
| Midterm | | | | | 1 | | 25 |
| Quiz | | | | |  | |  |
| Homework | | | | | 1 | | 20 |
| Project | | | | | 1 | | 15 |
| Report | | | | |  | |  |
| Seminar | | | | |  | |  |
| Other (………) | | | | |  | |  |
| **Final Examination** | | | | | | | 40 |
| **PREREQUISITE(S)** | | | | |  | | | | | | | |
| **SHORT COURSE CONTENT** | | | | | Soil Composition and Strees in Soil, Consolidation Theory, Shear Strength of Soils | | | | | | | |
| **COURSE OBJECTIVES** | | | | | Learning fundamental concepts of soil physical properties in detail, study on soil shear strength regarding different soils and conditions | | | | | | | |
| **COURSE CONTRIBUTION TO THE PROFESSIONAL EDUCATION** | | | | | Comprehensive knowledge of soils mechanical and physical properties | | | | | | | |
| **LEARNING OUTCOMES OF THE COURSE** | | | | | LO 1, LO 2, LO 5, LO 6, LO 7. | | | | | | | |
| **TEXTBOOK** | | | | | An Introdcution to Geotechnical Engineering, Holtz and Kovacs, 2nd Edition | | | | | | | |
| **OTHER REFERENCES** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **COURSE SCHEDULE (Weekly)** | |
| **WEEK** | **TOPICS** |
| 1 | Soil Composition and Stress in Soil |
| 2 | Soil Consolidation |
| 3 | Rate of Primary Consolidation and Secondary Consolidation |
| 4 | Finite Strain Consolidation Theory |
| 5 | Shear Strength of Soils-Tests for Measuring Shear Strength |
| 6 | Midterm Examination 1 |
| 7 | Critical State Principles for Sands in Drained Shear |
| 8 | Evaluation of Drained Strength of Sand |
| 9 | Undrained Strenth of Sand |
| 10 | Factors Affecting Strength of Clay |
| 11 | Midterm Examination 2 |
| 12 | Evaluation of Strength and Deformation/Pore Pressure Response of Clay |
| 13 | Normalization of Clay Strength |
| 14 | Project |
| 15,16 | Final Examination |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONTRIBUTION OF THE COURSE LEARNING OUTCOMES TO THE CIVIL ENGINEERING MSc PROGRAM LEARNING OUTCOMES** | | **CONTRIBUTION LEVEL** | | |
| **NO** | **LEARNING OUTCOMES (MSc)** | **3**  High | **2**  Mid | **1**  Low |
| **LO 1** | In civil engineering, ability of reaching out new information with scientific research; ability of evaluation, interpretation and application of the new information |  |  |  |
| **LO 2** | Comprehensive knowledge of recent applications of technics and procedures in civil engineering |  |  |  |
| **LO 3** | Describing and finding unknown, limited or missing data; ability of using data related to other disciplines |  |  |  |
| **LO 4** | Awareness of new and innovative applications in civil engineering, ability of evaluation and learning them when needed |  |  |  |
| **LO 5** | Ability of describing and formulizing related problems in civil engineering, developing new methods and applying them in order to solve these problems |  |  |  |
| **LO 6** | Ability of developing new and/or original ideas and procedures; designing and planning alternative/innovative methods for complicated systems |  |  |  |
| **LO 7** | Ability of designing and practicing theoretical, empirical and model based research; ability of understanding and solving the complicated problems in the process |  |  |  |
| **LO 8** | To be able to work efficient in and inter disciplinary, lead in these groups and develop solutions and ideas in complicated situations; ability of working individually and taking responsibility |  |  |  |
| **LO 9** | Ability of using at least one foreign language at a sufficient level and communication in verbal and writing |  |  |  |
| **LO 10** | Ability of conveying the processes and the results of a research systematically and clearly in nationwide and international meetings |  |  |  |
| **LO 11** | Knowledge of application of project management and professional career in terms of society, environment, health, safety and law in civil engineering applications and awareness of the limitations of them |  |  |  |
| **LO 12** | Awareness of being ethical in gathering data, interpretation and publishing them in any engineering events |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prepared by :** | Yrd.Doç.Dr.Kamil Bekir Afacan | **Date:** | 01.10.2015 |

**Signature**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301518 | **ADI** | DALGA ANALİZ YÖNTEMLERİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Temel kavramlar, küçük genlikli dalga teorisi, büyük genlikli dalga teorisi, dalga iklimi ve istatistiği analizi ve dalga üretimi, su seviyesi değişimleri. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dalga teorileri ve dalga istatiğinin anlatımı. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Dalga teorileri ve dalga istatistiğinin planlama, tasarım ve uygulama çalışmalarında katkı sağlar. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Dalga teorileri ve dalga istatistiği bilinir ve yorumlanır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Kıyı Mühendisliği, Prof.Dr. Yalçın Yüksel, Prof.Dr. Esin Özkan Çevik, Beta Basım A.Ş. yayını, 2009. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Deniz Tabanı Hidrodinamiği ve Kıyı Morfolojisi (Planlama ve Tasarım), Prof.Dr. Yalçın Yüksel,Beta Basım A.Ş. yayını, 2011. 2. Liman Mühendisliği, Prof.Dr. Yalçın Yüksel, Prof.Dr. Esin Özkan Çevik, Beta Basım A.Ş. yayını, 2010. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Temel kavramlar, küçük genlikli dalga teorisi |
| 2 | Küçük genlikli dalga teorisi |
| 3 | Küçük genlikli dalga teorisi |
| 4 | Küçük genlikli dalga teorisi |
| 5 | Küçük genlikli dalga teoris, büyük genlikli dalga teorisi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Büyük genlikli dalga teorisi, dalga iklimi ve istatistiği analizi ve dalga üretimi |
| 8 | Dalga iklimi ve istatistiği analizi ve dalga üretimi |
| 9 | Dalga iklimi ve istatistiği analizi ve dalga üretimi |
| 10 | Dalga iklimi ve istatistiği analizi ve dalga üretimi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Dalga iklimi ve istatistiği analizi ve dalga üretimi |
| 13 | Dalga iklimi ve istatistiği analizi ve dalga üretim, su seviyesi değişimleri |
| 14 | Su seviyesi değişimleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr. Kemal Günaydın | **Tarih:** | 13.11.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301519 | **ADI** | DENİZ TABAN PROFİLLERİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Deniz tabanı hidrodinamiği, deniz suyu ve taban malzemesi özellikleri, akıntı ve dalga mekaniği, hareketin başlangıcı, taban şekilleri, askı hareketi, sürüntü hareketi, toplam katı madde hareketi, kıyıya dik katı madde taşınımı, kıyı boyu katı madde taşınımı, katı madde taşınımının modellenmesi, kıyı morfolojisi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Katı madde hareketi ve taban profillerinin anlatımı. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Katı madde hareketi ve taban morfolojisinin planlama, tasarım ve uygulama çalışmalarında katkı sağlar. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Akıntı ve dalga mekaniği, katı madde hareketi ve taban profilleri bilinir ve yorumlanır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Deniz Tabanı Hidrodinamiği ve Kıyı Morfolojisi (Planlama ve Tasarım), Prof.Dr. Yalçın Yüksel,Beta Basım A.Ş. yayını, 2011. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Kıyı Mühendisliği, Prof.Dr. Yalçın Yüksel, Prof.Dr. Esin Özkan Çevik, Beta Basım A.Ş. yayını, 2009. 2. Liman Mühendisliği, Prof.Dr. Yalçın Yüksel, Prof.Dr. Esin Özkan Çevik, Beta Basım A.Ş. yayını, 2010. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Deniz tabanı hidrodinamiği, deniz suyu ve taban malzemesi özellikleri |
| 2 | Akıntı ve dalga mekaniği |
| 3 | Akıntı ve dalga mekaniği |
| 4 | Akıntı ve dalga mekaniği, hareketin başlangıcı |
| 5 | Hareketin başlangıcı, taban şekilleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Taban şekilleri, askı hareketi |
| 8 | Sürüntü hareketi, toplam katı madde hareketi |
| 9 | Kıyıya dik katı madde taşınımı |
| 10 | Kıyıya dik katı madde taşınımı, kıyı boyu katı madde taşınımı |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Kıyı boyu katı madde taşınımı |
| 13 | Katı madde taşınımının modellenmesi |
| 14 | Katı madde taşınımının modellenmesi, kıyı morfolojisi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr. Kemal Günaydın | **Tarih:** | 13.11.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302517 | **ADI** | KIYI KORUMA YAPILARI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Yapısal ve yapısal olmayan çözümler ile tasarım kriterleri, deniz yapılarında yerel erozyon, kanal ve hendeklerde kumlanma, deniz yapıları. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Kıyı koruma yapılarının anlatımı. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Kıyı koruma yapılarının planlama, tasarım ve uygulama çalışmalrında katkı sağlar. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Kıyı koruma yapıları, tasarım kriterleri bilinir ve yorumlanır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Deniz Tabanı Hidrodinamiği ve Kıyı Morfolojisi (Planlama ve Tasarım), Prof.Dr. Yalçın Yüksel,Beta Basım A.Ş. yayını, 2011. 2. Kıyı Mühendisliği, Prof.Dr. Yalçın Yüksel, Prof.Dr. Esin Özkan Çevik, Beta Basım A.Ş. yayını, 2009. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Liman Mühendisliği, Prof.Dr. Yalçın Yüksel, Prof.Dr. Esin Özkan Çevik, Beta Basım A.Ş. yayını, 2010. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yapısal ve yapısal olmayan çözümler ile tasarım kriterleri |
| 2 | Yapısal ve yapısal olmayan çözümler ile tasarım kriterleri |
| 3 | Yapısal ve yapısal olmayan çözümler ile tasarım kriterleri |
| 4 | Yapısal ve yapısal olmayan çözümler ile tasarım kriterleri |
| 5 | Yapısal ve yapısal olmayan çözümler ile tasarım kriterleri, deniz yapılarında yerel erozyon |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Deniz yapılarında yerel erozyon |
| 8 | Deniz yapılarında yerel erozyon, kanal ve hendeklerde kumlanma |
| 9 | Kanal ve hendeklerde kumlanma |
| 10 | Kanal ve hendeklerde kumlanma, deniz yapıları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Deniz yapıları |
| 13 | Deniz yapıları |
| 14 | Deniz yapıları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr. Kemal Günaydın | **Tarih:** | 13.11.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302518 | **ADI** | LİMANLAR VE LİMAN İÇİ YAPILAR |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Limanlar, deniz taşımacılığı, liman yeri seçimi, su alanlarının planlanması ve tasarımı, konteyner terminali, genel kargo ve çok amaçlı terminaller, Ro/Ro ve feribot terminalleri, sıvı yük terminalleri, kuru yük terminalleri, balıkçı limanları, yat limanları, gemi yanaşma kuvvetleri ve usturmaça, seyir emniyet sistemleri. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Limanlar, liman içi yapılar ve terminallerin anlatımı. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Limanların planlama, tasarım ve uygulama çalışmalarında katkı sağlar. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Limanlar, liman içi yapılar, terminaller ve seyir emniyet sistemleri bilinir ve yorumlanır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Liman Mühendisliği, Prof.Dr. Yalçın Yüksel, Prof.Dr. Esin Özkan Çevik, Beta Basım A.Ş. yayını, 2010. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Kıyı Mühendisliği, Prof.Dr. Yalçın Yüksel, Prof.Dr. Esin Özkan Çevik, Beta Basım A.Ş. yayını, 2009. 2. Deniz Tabanı Hidrodinamiği ve Kıyı Morfolojisi (Planlama ve Tasarım), Prof.Dr. Yalçın Yüksel,Beta Basım A.Ş. yayını, 2011. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Limanlar |
| 2 | Limanlar, deniz taşımacılığı |
| 3 | Deniz taşımacılığı, liman yeri seçimi |
| 4 | Su alanlarının planlanması ve tasarımı |
| 5 | Su alanlarının planlanması ve tasarımı, konteyner terminali |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Konteyner terminali |
| 8 | Genel kargo ve çok amaçlı terminaller, Ro/Ro ve feribot terminalleri |
| 9 | Ro/Ro ve feribot terminalleri, sıvı yük terminalleri |
| 10 | Kuru yük terminalleri, balıkçı limanları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Balıkçı limanları, yat limanları |
| 13 | Yat limanları, gemi yanaşma kuvvetleri ve usturmaça |
| 14 | Seyir emniyet sistemleri. |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr. Kemal Günaydın | **Tarih:** | 13.11.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302520 | **ADI** | ESNEK ÜST YAPI TASARIM İLKELERİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 25 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Dersin içeriği ise şöyledir: üstyapı türleri, bitümlü malzemelerin özellikleri ve uygulanan deneyler, bitümlü karışımlarda kullanılan agregalar ve uygulanan deneyler, bitümlü karışımların tasarım ve üretimi, bitümlü karışımlara uygulanan deneyler. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel hedefi, esnek üstyapı ile ilgili temel bilgilerin öğretilmesidir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Üstyapı türleri, bitümlü malzemeler, bitümlü karışımlarda kullanılan agregalar, bitümlü karışımlar, bitümlü karışımlar deneyleri. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Öğrenci karayolu üstyapı tasarımı ve problemleri hakkında temel bilgileri öğrenecektir. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | UMAR, Faruk, AĞAR, Emine, “Yol Üstyapısı”. 1985. İ.T.Ü. Matbaası. İstanbulWhiteoak, D., The Shell Bitumen Handbook, 1991.Shell Bitüm El Kitabı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2004.Asfalt El Kitabı, İSFALT, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2004.Asfalt ve Uygulamaları, İSFALT, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2004Asfalt Laboratuvarı El Kitabı, KGM | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Genel karayolu bilgisi |
| 2 | Kaplama tipleri |
| 3 | Bitüm ve bitüm deneyleri |
| 4 | Agrega ve agrega deneyleri |
| 5 | Karışım ve karışım deneyleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Statik ve dinamik sünme deneyleri |
| 8 | Bitüm hakkında laboratuvar çalışmaları |
| 9 | Agrega hakkında laboratuvar çalışmaları |
| 10 | Karışım hakkında laboratuvar çalışmaları, Superpave |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Arazi uygulaması |
| 13 | Dolgu malzemesi deneyleri |
| 14 | Numune sonuçlarını değerlendirme |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Murat KARACASU | **Tarih:** |  |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302521 | **ADI** | ULAŞTIRMA MODELLERİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 25 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ulaştırma planlaması ve ulaştırma modelleri, modellemede genel sorunlar, veri toplama, model hataları ve örnekleme, yolculuk yaratımı modelleri, yolculuk dağıtımı modelleri, türel dağılım modelleri, atama modelleri, toplu taşıma atama modelleri, Bulanık mantık, Electre Metodu, Grup karar verme modelleri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel hedefi, ulaştırmada modelleme ile ilgili temel bilgilerin öğretilmesidir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Dersin ana amacı ulaştırma modellerinin tanımlanması konusunda bilgiler vermektir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Öğrenciler ulaştırma modeleri hakkında temel bilgileri öğreneceklerdir. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ortuzar, J.D., Willumsen, L.G.: Modelling Transport, John Wiley and Sons, 1990Erlander, S., Stewart, N.F.: The Gravity Model in Transportation Analysis, VSP, 1990.Gülgeç, İ., Ulaşım Planlaması, Ankara, 1998.Survey Methods for Transport Planning, Anthony J. Richardson, Elizabeth S. Ampt, Arnim H. Meyburg | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Genel modelleme bilgileri |
| 2 | Modellemeye olan ihtiyaç |
| 3 | İstatistiksel bilgi |
| 4 | Modellemede genel problemler |
| 5 | Yolculuk yaratım modelleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Yolculuk dağıtım modelleri |
| 8 | Türel Dağılım moelleri |
| 9 | Trafik atama modelleri |
| 10 | Bulanık mantık |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Electre Metodu |
| 13 | Grup karar verme modelleri |
| 14 | Arazi uygulaması |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Murat KARACASU | **Tarih:** |  |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301521 | **ADI** | Demiryolu Mühendisliği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 45 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Demiryolu mühendsiliğinin temel prensipleri ve hesapları | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Demiryolunun genel özelliklerinin ve temel hesaplarının kavranması | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Demiryolu mühendisliğinin temel prensiplerinin öğrenilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Demiryolu özelliklerini kavrama, Çekim mekaniği analizi, Geometrik analiz, Hat kabiliyeti analizi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Evren, G., Demiryolu Mühendisliği | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Bozkurt, M., Demiryolları Ders Notları2. Seçkin, İ., Toprak İşleri ve Demiryolu3. Esveld, C., Modern Railway Track | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Ulaştırma türlerinin genel özellikleri |
| 2 | Demiryolu türleri |
| 3 | Demiryolu elemanları |
| 4 | Demiryolu elemanları |
| 5 | Çekim mekaniği |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Çekim mekaniği |
| 8 | Direnimler |
| 9 | Demiryolunun geometrisi |
| 10 | Demiryolunun geometrisi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Hat kabiliyeti |
| 13 | Üstyapı elemanları |
| 14 | Üstyapı elemanları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr. Şafak BİLGİÇ | **Tarih:** | 16.10.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301522 | **ADI** | Trafik Yönetimi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 45 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Trafik Genel mühendislik ekonomisi prensipleri ve ulaştırmanın ekonomik açıdan özellikleri ile ilgili temel bilgiler kullanılarak ulaştırma yatırımlarınn değerlendirilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Trafiğin genel özelliklerinin ve temel yönetim prensiplerinin kavranması | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Trafik yönetimi prensiplerinin öğrenilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Trafiğin özelliklerini kavrama, Hizmet düzeyi analizi, Sinyalize kavşak analizi, Toplu taşıma analizi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Yayla, N. Karayolu Mühendisliği | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Karayolu Tasarımı El Kitabı, KGM yayını2. Tunç, A. Trafik Mühendisliği3. Tunç, A. Yol Tasarımının Esasları ve Uygulamaları4. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, AASHTO yayını | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Trafiğin özellikleri |
| 2 | Trafiğin elemanları ve aralarındaki ilişkiler |
| 3 | Hizmet düzeyi |
| 4 | Hizmet düzeyi |
| 5 | Trafik işaretleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Trafik İşaretleri |
| 8 | Sinyalize kavşak hesaplamaları |
| 9 | Sinyalize kavşak hesaplamaları |
| 10 | Trafik yavaşlatma teknikleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Toplu taşımanın özellikleri |
| 13 | Toplu taşıma hesaplamaları |
| 14 | Otopark Planlama ve Yönetimi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr. Şafak BİLGİÇ | **Tarih:** | 16.10.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301521 | **ADI** | Ulaştırma Ekonomisi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 45 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Genel mühendislik ekonomisi prensipleri ve ulaştırmanın ekonomik açıdan özellikleri ile ilgili temel bilgiler kullanılarak ulaştırma yatırımlarınn değerlendirilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Ulaştırma yatırımlarının değerlendirilmesi prensiplerinin öğrenilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ulaştırma yatırımlarının değerlendirilmesi prensiplerinin öğrenilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Ulaştırma maliyetleri analizi, Mali değerlendirme, Ekonomik değerlendirme,  Çok Ölçütlü değerlendirme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Polak, J. ve Heertje, A., 1993. European Transport Economics. Blackwell Publishers, Oxford, İngiltere. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. EURET, 1996. Cost-benefit and multi-criteria analysis for new road construction. Office for official publications of the European communities, Brüksel, Belçika.2. EURET, 1996. Methodologies for transport impact assessment. Office for official publications of the European communities, Brüksel, Belçika.3. Leleur, S. 1995. Road Infrastructure Planning. Polyteknisk Forlag, Lyngby, Danimarka.4. Özkan, N. 1985. Yatırım Projelerinin Ulusal Ekonomi Açısından Değerlendirilmesi, DPT. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Genel mühendislik ekonomisi prensipleri, |
| 2 | Genel mühendislik ekonomisi prensipleri, |
| 3 | Ulaştırmanın ekonomik açıdan özellikleri |
| 4 | Ulaştırmanın ekonomik açıdan özellikleri |
| 5 | Ulaştırmanın ekonomik açıdan özellikleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Ulaştırma maliyetleri |
| 8 | Ekonomik analiz esasları, |
| 9 | Fayda-maliyet analizleri, |
| 10 | Aktüalizasyon ve rantabilite hesabı, |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Mali ve ekonomik değerlendirme |
| 13 | Mali ve ekonomik değerlendirme |
| 14 | Çevresel etki değerlendirmesi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr. Şafak BİLGİÇ | **Tarih:** | 16.10.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301527 | **ADI** | Kabuk İnşaatı Hesabı |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 4 | | 25 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Kabuk yapı sistemlerinin statik ve betonarme hesabı | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Kabuk yapıları tanıtmak, çeşitlerini ve bu çeşitliliğe bağlı olarak statik ve betonarme hesaplarını bilgisayar destekli olarak yapmak. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Farklı tipteki yapı tiplerinin analizinin yapılabilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi tamamlayan öğrenci  1.Kabuk yapıları tanır.  2.Teorik ön bilgileri edinme  3.Statik hesapların nasıl yapılacağını öğrenir.  4.Mühendislik problemlerinde nümerik yöntemleri kullanma. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | 1. Billington,D.P.,1975. Betonarme Kabuk Yapılar, Çev: H.Karataş ve M.Pultar, İ.T.Ü. Mimarlık Fak. Yayın,İstanbul.; 2. Keskinek. F., Kumbasar N.,”Sürekli Temeller ve Dönel Kabuklar”, İstanbul, 1976; 3. Özden. K.,”Dönel Kabuklar” Matbaa teknisyenleri Basımevi, . | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Hesap makinesi bilgisayar. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Kartezyen koordinatlarda indis rotasyonu ve kuralları (tansörler) |
| 2 | Kabuk yapı tiplerinin ve temel bilgilerin verilmesi |
| 3 | Kalınlığı sabit küresel kabuklar |
| 4 | Kubbelerde donatı hesabı ve yerleştirilmesi |
| 5 | Kubbelerin flambajı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Kalınlığı sabit üstü açık küresel kabuklar |
| 8 | Sabit kalınlıklı sivri kubbeler |
| 9 | Sabit kalınlıklı konik kubbeler |
| 10 | Sabit kalınlıklı ışıklıklı konik kubbeler |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Kalınlığı sabit eliptik kubbeler |
| 13 | Kalınlığı sabit parabolik kubbeler |
| 14 | Konoid kabuklar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Y.Doç.Dr.Hasan Selim ŞENGEL | **Tarih:** | 26.11.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302516 | **ADI** | Sürekli Ortamlar Mekaniği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 4 | | 25 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Gerilmeler ve şekil değiştirmeler, Gerilme tansörlerinin bileşenleri/ Küçük şekil değiştirmeler ve dönmeler/ Sürekli ortamların kinematiği, sonlü şekil değiştirmeler, denge denklemleri ve, Piola-Kirchhoff gerilme tansörleri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Cisimler üzerine etkiyen kuvvetler etkisi altında gerilme ve şekil değiştirmelerinin hesabı | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Öğrencinin sürekli ortamlar üzerindeki cisimler için gerilme ve şekil değiştirme ve Newton kanunlarına bağlı kalarak sürekli ortamlardaki cisimlerin nasıl davranişları olacağını anlama. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi tamamlayan öğrenci  1.Mekaniğin alt yapısını öğrenmek  2.Teorik ön bilgileri edinme  3.gerilme ve şekil değiştirmeleri kavrama. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ders Notları | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Malvern, L.E.,1969. Introduction to the Mechanics of a Continious Medium, Printice-Hall.Inc. Englewood Cliffs., N.J.2. Eringen, A.C., 1980. Mechanics of Continua, Robert E. Krieger Publishing Company, Huntington, New York | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tansör cebrinin anlatılması |
| 2 | Tansör cebrinin anlatılması |
| 3 | Şekil değiştirme |
| 4 | Şekil değiştirme |
| 5 | Hareket |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Hareket |
| 8 | Gerilme |
| 9 | Gerilme |
| 10 | Sürekli ortamlar termodinamiği |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Bünye Teorisi |
| 13 | Hiperelastik cisimler |
| 14 | Viskoelastik cisimle |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Ph.D.Hasan Selim ŞENGEL | **Tarih:** | 26.11.2015 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301605 | **ADI** | KRİTİK DURUM ZEMİN MEKANİĞİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| x | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Zemin mekaniğinin detaylı kavramlarının projelerde ve arazilerde uygulamalarının öğrenilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin ana amacı Krıtik Durum Zemin Mekaniği Teorisinden Zemin Mekaniği Parametrelerinin bulunmasında detaylı bir literatür bilgisi sağlamaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Kritik durum zemin mekaniği davranışını ileri düzeyde anlamak. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | ÖÇ 1, ÖÇ 2, ÖÇ 5, ÖÇ 6, ÖÇ 7. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Kramer, S. L., Geotechnical Earthquake Engineering, Prentice Hall, 1996 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | T1. Wood, D. M., Soil Behaviour and Critical State Soil Mechanics, Cambridge, University Press, New York, 1990.2. Chen, W. F., Mizuno, E., Nonlinear Analysis in Soil Mechanics: Theory and Implementation, Elsevier, Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo, 1990. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Zeminlerde gerilme ve deformasyon |
| 3 | Gerilme ve deformasyon izleri ve invaryantları |
| 4 | Krıtik Durum Çizgisi ve Roscoe yüzeyi |
| 5 | Aşırı konsolide zeminler |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Kumların davranışı |
| 8 | Elastik ve Plastik deformasyon |
| 9 | Zeminlerin plastisitesi |
| 10 | Zeminlerin plastisitesi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Krıtik Durum Zemin Mekaniği Teorisinden Zemin Mekaniği Parametrelerinin bulunması |
| 13 | Krıtik Durum Zemin Mekaniği Teorisinden Zemin Mekaniği Parametrelerinin bulunması |
| 14 | Krıtik Durum Zemin Mekaniği Teorisinden Zemin Mekaniği Parametrelerinin bulunması |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr.Gülgün YILMAZ | **Tarih:** | 28.03.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302602 | **ADI** | ŞEV STABİLİTESİ ANALİZİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| x | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Dersin ana amacı şev stabilitesi çalışmalarında detaylı bir literatür bilgisi sağlamaktır. Bunu yerine getirmek için stabilite analizinde limit denge metodları ve olasılık yöntemleri hakkında bugüne değin edinilmiş olan bilgiler tartışılır. Mevcut şevleri güvenlik açısından araştırma teknikleri ve şev dizaynında duraylılığı sağlama teknikleri hakkında bilgiler kazandırılır. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin ana amacı şev stabilitesi çalışmalarında detaylı bir literatür bilgisi sağlamaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Şevlerdeki zemin davranışını ileri düzeyde anlamak | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | ÖÇ 1, ÖÇ 2, ÖÇ 5, ÖÇ 6, ÖÇ 7. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Önalp, A., Arel, E., 2004. “Geoteknik Bilgisi II – Yamaç ve Şevlerin Mühendisliği”, Birsen Yayınevi, İstanbul, 414s. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | TS 8853-1991, Zeminde Yamaç ve Şevlerin Dengesi ve Hesap Metotları.Lambe, T.W., and F.Silva-Tulla, 1992. Stability Analysis of an Earth Slope, Spec. Tech., Publication, ASCE No.31.Duncan, J.M, 1996, Soil Slope Analysis in Landslides. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Yamaçların oluşumu |
| 3 | Şevlerin Oluşturulması |
| 4 | Tanımlamaları |
| 5 | Zemin Yamaçlarda Duraylılık 1 – Limit denge yöntemleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Zemin Yamaçlarda Duraylılık 2 – Dilim yöntemleri |
| 8 | Kitle Hareketlerinin Kontroluna Yönelik Uygulamalar |
| 9 | Kitle Hareketlerinin İncelenmesinde Sayısal Çözümler |
| 10 | Yamaç Mühendisliğinde Olasılık ve Güvenirlik Kavramları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Kullanılan paket programların tanıtılması |
| 13 | Kullanılan paket programların tanıtılması |
| 14 | Uygulamalar |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr.Gülgün YILMAZ | **Tarih:** | 28.03.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503311602 | **ADI** | ZEMİNDE GÖÇME MEKANİZMALARI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| x | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Zeminde Göçme Mekanizmalarının oluşumu ile ilgili teorilerin incelenmesi.zemin suyu ve deprem etkisinin gözönüne alınarak güvenlik analizleri. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin ana amacı zeminde göçme mekanizma çalışmalarında detaylı bir literatür bilgisi sağlamaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Zemin göçme davranışını ileri düzeyde anlamak | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | ÖÇ 1, ÖÇ 2, ÖÇ 5, ÖÇ 6, ÖÇ 7. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Kramer, S. L., Geotechnical Earthquake Engineering, Prentice Hall, 1996 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | T1. Wood, D. M., Soil Behaviour and Critical State Soil Mechanics, Cambridge, University Press, New York, 1990.2. Chen, W. F., Mizuno, E., Nonlinear Analysis in Soil Mechanics: Theory and Implementation, Elsevier, Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo, 1990. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Deformasyon ve Efektif Gerilmeler |
| 3 | Elastık ve Plastik Deformasyonlar |
| 4 | Düzlem Deformasyon Şartlarında Gerilme-Deformasyon Arasındaki İlişki |
| 5 | İki Boyutlu Gerilme Durumu |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Mohr Gerilme Dairesi |
| 8 | Asal Gerilmeler ve Asal Düzlemler |
| 9 | Gerilme ve Deformasyon İzleri ve İnvariantları |
| 10 | Elastik-Plastik Zemin Modelleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Zemin Plastisitesi |
| 13 | Zemin Plastisitesi |
| 14 | Kritik Durum Modeli |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr.Gülgün YILMAZ | **Tarih:** | 28.03.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301511 | **ADI** | MATRİS METODLARI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Yapı sistemlerinin çözümünde temel ilkeler. Yapı sistemlerinin çözümü için matris yöntemler ve karşılaştırmaları. Kafes sistemlerin ve çerçevelerin Matris deplasman yöntemi ile çözümü. Özel durumların incelenmesi. Sonlu elemanlar yöntemi ve yapı sistemlerinin çözümünde uygulanması. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | 1) Statik ve dinamik yükleme etkisindeki taşıyıcı sistemlerde denge denklemlerinin matris formda gösterimi  2) Taşıyıcı sistemlerin iç kuvvet, şekil değiştirme ve yer değiştirme hesaplarının matris yöntemler ile yapılması  3) Yapı sistemlerinin farklı davranış biçimleri ve farklı yükler etkisinde hızlı ve ekonomik çözümü için, matris-yer değiştirme yöntemini uygulamaya yönelik algoritma kurma ve yazılım geliştirme | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Yapı sistemlerinin boyutlandırmaya esas olan kesit tesirlerinin (Moment, kesme ve Eksenel kuvvetlerin) çözümünün bilgisayar ortamında yapılmasını sağlamak. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1) Çerçeve türü yapı sistemlerinin statik yükler etkisinde matris yer değiştirme yöntemi ile çözümü için algoritma kurabilme ve program yazabilme  2) İki ve üç boyutlu sürekli ortamların doğrusal analizi için algoritma kurabilme  3) Malzeme ve/veya geometri değişimi bakımından doğrusal olmayan sistemlerin hesabı için algoritma kurabilme  4) Yapı sistemlerinin burkulma yükü hesabını yapmak üzere algoritma kurabilme  5) Serbest titreşim analizi yapabilme ve algoritma kurabilme  6) Mod süperpozisyonu yöntemini uygulayabilme ve otomatik hesap için algoritma kurabilme  7) Çerçeve türü yapı sistemlerinin statik yükler etkisinde matris kuvvet yöntemi ile çözümü için algoritma kurabilme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ders Notları | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1) Çakıroğlu, A., Özden, E., Özmen, G. Yapı Sistemlerinin Hesabı İçin Matris Metotları ve Elektronik Hesap Makinesi Programları, Cilt I ve Cilt II, İTÜ Kütüphanesi, Sayı 1005, 1992.2) Meek, J.L. Matrix Structural Analysis, McGraw-Hill, ISBN 0070413169, 1971.Clough, R.W., Penzien, J. Dynamics of Structures, McGraw-Hill, 1996. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Matris yöntemlere giriş, amaç, tanımlar, temel matris işlemleri |
| 2 | Sonlu elemanlarda uç kuvvetleri ile uç yerdeğiştirmeleri arasındaki bağıntılar, eksenleri değiştirilmesi |
| 3 | Direkt matris yerdeğiştirme yöntemi |
| 4 | Özel mesnetler, simetrik sistemler, mesnet çökmeleri, elastik zemine oturan çubuklar, ikinci mertebe etkilerin dikkate alındığı çubuklar vd. |
| 5 | İki ve üç boyutlu elemanlar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | İki ve üç boyutlu elemanlar (devam) |
| 8 | Yapı sistemlerinin dinamik dış etkilere göre hesabı, hareket denklemi, serbest titreşimler, harmonik zorlar, deprem etkisi |
| 9 | Zorlanmış titreşimler, sayısal integrasyon teknikleri |
| 10 | Serbest titreşim analizi, hesap yöntemleri, titreşim modlarının özellikleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Modların süperpozisyonu yöntemi |
| 13 | Modların süperpozisyonu yönteminin uygulanmasına yönelik ayrıntılı örnekler |
| 14 | Matris kuvvet yönteminde süreklilik denklemlerinin yazılması ve çözüm |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Mizan DOĞAN | **Tarih:** | 29.03.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302508 | **ADI** | PREFABRİK YAPILAR |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Giriş. Prefabrike inşaatın anlam ve amacı. Tanımlar. Malzeme ve yükler. Tasarım esasları. Prefabrike elemanlar. Birleşim bölgeleri. Birleşimler. Taşıyıcı sistemler; çerçeve sistemler, taşıyıcı sistemi duvarlarla rijitleştirilmiş döşeme-kolon sistemleri, taşıyıcı sistemi büyük panolarla yapılan sistemler, kompozit sistemler. Bu taşıyıcı sistemlerde bina planının esasları, taşıyıcı eleman tipleri, birleşim türleri, birleşim yerinde kuvvet aktarma şekli ve bunu sağlayan detaylar. Diyafram etkisi. Prefabrike sistem ve elemanların statik ve dinamik hesabı, boyutlandırma, stabilite. Ek ve birleşim hesabı. Konstrüksiyon esasları. Depreme dayanıklı prefabrike binaların hesap ve konstrüktif esasları hakkında son gelişmeler. Prefabrike inşaatta imalat, kontrol ve deneyler, montaj ve toleranslar. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Gelişmelere paralel olarak artan yapı ihtiyacı prefabrike yapı teknolojisini beraberinde getirmiştir. Modern yapım sistemlerinden olan prefabrike yapıların tanıtılması, hesap ve yapım tekniklerinin incelenmesi, uygulamaların görülmesi bu dersin amacını oluşturmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Prefabrik yapı sistemlerinin hesap ve çözümlemelerini sağlamak. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1) Prefabrike yapıları ve kullanım amaçlarını tanımak.  2) Prefabrike elemanlarda kullanılan malzemeleri öğrenmek  3) Prefabrik elemanların ek ve birleşim hesaplarını yapabilmek, birleşim detaylarını projelendirebilmek.  4) Prefabrike yapıların yapım esaslarını ve prefabrik inşaat imalatını, montajı öğrenmek. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ders Notları | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1) TS 9967, Yapı Elemanları, Taşıyıcı Sistemler ve Binalar-Prefabrike Betonarme ve Öngerilmeli Betondan-Hesap Esasları ve İmalat ve Montaj Kuralları, TSE, Ankara, 1992.2) TS EN 1339 Öndökümlü beton mamuller - Genel kurallar3) Özden, K., Betonarme ve Öngerilmeli Beton Prefabrike Taşıyıcı Eleman, Sistem ve Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları (Öneri), Deprem Mühendisliği T.M.K.Yay. No 4, İstanbul, 1988.4) Emin Tolga Hanmehmet, Zarifa Hanmehmet, Betonarme Yapılar & Prefabrik Ön Gerilmeli Yapı Elemanların Hesap ve Tasarım Örnekleri İle, 2010 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş, prefabrike inşaatın üstünlük ve sakıncaları. |
| 2 | Tanımlar, malzeme ve yükler. |
| 3 | Birleşimlerin türleri ve teşkili. |
| 4 | Birleşimlerin türleri ve teşkili. |
| 5 | Çubuk eleman birleşimleri. |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Panolar arası kayma birleşimleri. |
| 8 | Panolar arası basınç birleşimleri. |
| 9 | Birleşim bölgeleri üzerinde yapılan deneyler. |
| 10 | Prefabrike sistem ve elemanların statik ve dinamik analizi. |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Prefabrike yapılarda gözlenen hasarlar, onarım ve güçlendirme. |
| 13 | Prefabrike inşaatta imalat, kontrol ve deneyler, montaj ve toleranslar. |
| 14 | Prefabrike inşaatta imalat, kontrol ve deneyler, montaj ve toleranslar. |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Mizan DOĞAN | **Tarih:** | 29.03.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301502 | **ADI** | YAPI DİNAMİĞİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Dinamik yükler, taşıyıcı sistemlerin dinamik özellikleri, ayrık kütleli sistemler, tek serbestlik dereceli sistemin serbest titreşimi, sönümlü titreşim, harmonik yük, titreşim yalıtımı, periyodik yükleme, genel yükleme türü, genelleştirilmiş tek serbestlik dereceli sistem, Rayleigh yöntemi, çok serbestlik dereceli sistem, hareket denklemleri, serbest titreşim, ortogonallik koşulları, dinamik davranış, mod şekilleri, zorlanmış titreşim, mod birleştirme yöntemi, mod şekillerinin ve serbest titreşim frekanslarının bulunmasında sayısal yöntemler, Rayleigh yöntemi, yayılı parametreli sistemler, hareket denklemi, boyuna, kayma ve eğilme titreşimleri, deprem etkisindeki tek serbestlik dereceli sistem, spekrum kavramı, deprem etkisindeki çok serbestlik dereceli sistem, modal birleştirme yöntemi, sayısal yöntemler. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Yüzölçümünün büyük bir bölümü deprem bölgesi olan ülkemizde, yapılarda deprem, genel olarak zamana bağlı yükler, nedeniyle oluşacak iç kuvvetler ile yer değiştirmelerin belirlenmesine yönelik hesap yöntemlerinin verilmesi.. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Depremin yapı üzerindeki etkilerinin anlaşılması | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1) Modern yapıların tasarımında yapı dinamiğinin önemini anlayabilecek.  2) Yapıların dinamik davranışını anlayabilecek.  3) Yapı dinamiği teorisini pratikteki problemlere uygulayabilecek. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ders Notları | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1) Chopra, A.K.; Dynamics of Structures, Prentice Hall, 2002.2) Clough, R. W., Penzien, J.; Dynamics of Structures, McGraw Hill, 2001.3) Celep, Z., Kumbasar, N.; Yapı Dinamiği, Beta Dağıtım, 2001.4) Celep, Z., Kumbasar, N.; Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme dayanıklı Yapı tasarımı, Beta Dağıtım, 2000.R. R. Craig; Structural Dynamics, John Wiley & Sons, 1981. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Dinamik yükler, taşıyıcı sistemlerin dinamik özellikleri |
| 2 | Ayrık kütleli sistemler, tek serbestlik dereceli sistemin serbest titreşimi |
| 3 | Sönümlü titreşim, harmonik yük, titreşim yalıtımı, periyodik yükleme. |
| 4 | Genel yükleme türü, genelleştirilmiş tek serbestlik dereceli sistem |
| 5 | Rayleigh yöntemi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Çok serbestlik dereceli sistem, hareket denklemleri |
| 8 | Serbest titreşim, ortogonallik koşulları, dinamik davranış, mod şekilleri |
| 9 | Zorlanmış titreşim, mod birleştirme yöntemi, mod şekillerinin ve serbest titreşim frekanslarının bulunmasında sayısal yöntemler |
| 10 | Yayılı parametreli sistemler, hareket denklemi, boyuna, kayma ve eğilme titreşimleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Deprem etkisindeki tek serbestlik dereceli sistem |
| 13 | Spekrum kavramı |
| 14 | Deprem etkisindeki çok serbestlik dereceli sistem, modal birleştirme yöntemi, sayısal yöntemler |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Mizan DOĞAN | **Tarih:** | 29.03.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503312602 | **ADI** | YAPILARIN DEPREM ANALİZİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yapı Statiği I-II, Betonarme I-II ve Depreme Dayanıklı Tasarım derslerini almış olmak | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Depremin oluşumu, spektrum kavramı, çok serbestlik dereceli sistem, deprem davranışında mod birleştirme yöntemi, depreme dayanıklı yapı tasarımı, depreme yönetmeliklerinin ana felsefesi ve esasları, yönetmeliklerde deprem kuvvetleri ve boyutlandırma ölçütleri, deprem davranışının belirlenmesinde spektra çözümleme ve basitleştirmiş yaklaşımlar, deprem etkisindeki betonarme yapı elemanlarının davranışı, plastik mafsal kavramı, boyutlandırmada kapasite ilkesi, depreme dayanıklı yapı tasarımı, depreme karşı güvenlik, sınır durumlar, yapıların genel davranışı, yapısal düzensizlikler, tasarım spektrumu, elastik deprem yükünün belirlenmesi, deprem yükü etkisi, ivme spektrumu, taşıyıcı sistemin sünekliği, eşdeğer hesap yükü yöntemi, mod birleştirme yöntemleri, yapı sistemleri, betonarme yapılar için kurallar, kat yerdeğiştirmeleri, temel ayırıcı sistemlerin tasarımı, istinat duvarları. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Ülkemizin, alan olarak %90'ından fazla bir kısmı aktif fayların etki alanı içersindedir. Bu bölgede yaşayan nüfus, toplam nüfusun %95'inden fazladır. Bu derste deprem etkisindeki yapıların davranışı, çözümleme ve boyutlandırma kuralları verilmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Yapıların deprem performanslarını belirlemek, depreme dayanıklı yapıların inşaa edilebilmesi, DBYBHY-2007 7. Bölümün kavranması | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1) Depreme dayanıklı yapı tasarım ve ilkelerini öğrenmek  2) Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğin benimsenmiş olması  3) Depreme dayanaklı projelerin hazırlanabilmesi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ders Notları | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1) Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik, 20072) TS500 Betonarme Yapıların Tasarım Ve Yapım Kuralları, 20003) Celep, Z., N., Kumbasar, Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı, Beta Dağıtım, İstanbul, 2000.4) Priestly, M. T. N., Paulay, T.; Seismic Design of RC and Masonry Buildings, John Wiley & Sons, 1992.5) Chopra, A.K.; Dynamics of Structures, Prentice Hall, 2001.6) Okamoto, S.; Introduction to Earthquake Engineering, University of Tokyo Press, 1984. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Proje seçimi |
| 2 | Projenin uygulanacağı bölgenin ve kullanılacak malzemelerin özelliklerinin belirlenmesi |
| 3 | Projedeki mevcut düzensizlikler ve bunların giderici düzenlemeler (Deprem derzi gibi) |
| 4 | Düşey yüklere göre sistem çözümü |
| 5 | Deprem yüklerinin belirlenmesi (Mod Birleştirme Yöntemi) |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Deprem yüklerinin belirlenmesi (Eşdeğer Deprem Yükü Yöntemi) |
| 8 | Sağlam kolon zayıf kiriş kontrolü |
| 9 | Kirişlerin boyutlandırılması |
| 10 | Kolonların boyutlandırılması |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Perdelerin boyutlandırılması |
| 13 | Temel hesabı ve boyutlandırılması |
| 14 | Çizimler (döşeme kalıp, kolon aplikasyon, kiriş açılımı ve temel kiriş açılım) |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Mizan DOĞAN | **Tarih:** | 29.03.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302507 | **ADI** | YAPILARIN ONARIM VE GÜÇLENDİRİLMESİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Giriş; Hasar belirlenmesi, değerlendirilmesi ve sınıflandırma. Muhtelif depremlerle ilgili bilgi ve tanımlar. Deprem hasar türleri; duvar, döşeme, kiriş, kolon, kiriş-kolon birleşim bölgesi, perde ve temel hasarı. Deprem sonrası yapılarda alınması gerekli geçici önlemler. Genel onarım prensipleri. Taşıyıcı sistem elemanlarının onarımı. Onarım ve güçlendirme malzemeleri. Yüzey hazırlığı ve tamir harçlarının kullanımı. Püskürtme beton, epoksi reçinesi, çelik şeritlerle ve lif takviyeli plastik levhalarla onarım ve güçlendirme. Korozyon hasarı ve onarım. Genel güçlendirme prensipleri. Güçlendirme elemanlarının tasarımı, kolon mantolaması, ilave perde yerlerinin belirlenmesi, perde ve temellerin güçlendirilmesi. Taşıyıcı sistemlerin güçlendirilmesine ilişkin detaylar. Yığma yapılarda hasar belirlenmesi ve değerlendirmesi. Yığma yapılarda onarım ve güçlendirme. Uygulama örnekleri. Taşıyıcı sistem iyileştirmesi. Mevcut binaların deprem güvenliğinin belirlenmesi | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | İnşaat eksiklik ve hataları sebebiyle pek çok yapının onarım ve güçlendirilmesi gerekmektedir. Bunun gibi depremden hasar gören yapıların tekrar kullanılır duruma getirilmesi için yapılacak onarım ve güçlendirme işlemleri de yurdumuzda geçirdiğimiz depremlerden sonra önemli yer tutmaktadır. Bu derste konu ile ilgili temel bilgiler verilecek ve yurdumuzdaki son depremlerden sonra yapılan uygulamalar açıklanacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1) Yapıların onarım ya da güçlendirilme neden ve tekniklerini öğrenme.  2) Onarım ve güçlendirme mantığını kavrama.  3) Onarım ve güçlendirmede kullanılan malzemeler ve kullanım tekniklerini öğrenme.  4) Onarım ve güçlendirme düzeyinin ve tekniğinin belirlenebilmesi, projelerinin hazırlanabilmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Ders Notları | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1) Demir H., Depremden Hasar Görmüş Betonarme Yapıların Onarım ve Güçlendirilmesi, İTÜ İnşaat Fak., İstanbul 1992.2) 2. Repair and Strengthening of Reinforced Concrete, Stone and Brick-Masonry Buildings, UNDP/UNIDOPROJECT RER / 79 / 015, Vienna 1983.3) Celep Z., Kumbasar N., Deprem Müh. Giriş ve Dep. Day. Yapı Tasarımı, Beta Dağıtım, İstanbul 2000.4) N. Bayülke, Depremde Hasar Gören Yapıların Onarım ve Güçlendirilmesi, İMO , 1999 .5) Penelis G.G.,Kappos A.J., Earthquake-resistant concrete structures, E&F Spon, London 1997.6) Emmons P.H., Concrete Repair and Maintenance Illustrated, R. S. Menas Company, Inc. Kingston, MA, 1994.7) Aydoğan M.,Betonarme Binalarda Onarım ve Güçlendirme Sistemleri ve Tasarımı,Lefkoşe,KTMMOB-İMO,Seminer Notları,2001. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş, Deprem sonucu yapılarda ortaya çıkan bazı hasar türlerine örnekler, tanımlar. |
| 2 | Deprem hasar türleri, duvar, döşeme, kiriş, kolon, kiriş-kolon birleşim bölgesi, perde ve temel hasarları |
| 3 | Hasar belirlenmesi, değerlendirilmesi ve sınıflandırılması. Deprem sonrası yapılarda alınması gerekli geçici önlemler. |
| 4 | Genel onarım ilkeleri, onarım işinin planlanması, onarım ve güçlendirme malzemeleri, yüzey hazırlığı, tamir harçlarının kullanımı, püskürtme beton, epoksi reçinesi, çatlak onarımı, korozyon hasarı ve onarımı. |
| 5 | Genel güçlendirme ilkeleri, betonarme elemanların güçlendirilmesi. |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Taşıyıcı sistemin güçlendirilmesine ilişkin detaylar, uygulama örnekleri, fotoğraflar. |
| 8 | Taşıyıcı sistemin güçlendirilmesine ilişkin detaylar, uygulama örnekleri, fotoğraflar. |
| 9 | Deprem Yönetmeliği 2007, 7 Bölüm hakkında özet bilgi verilmesi. |
| 10 | Deprem Yönetmeliği 2007, 7 Bölüm hakkında özet bilgi verilmesi. |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Çelik şeritlerle ve lif takviyeli polimer levhalarla onarım ve güçlendirme |
| 13 | Yığma yapılarda hasar belirlenmesi ve değerlendirilmesi. |
| 14 | Yığma yapılarda onarım ve güçlendirme. Temel yalıtımı ile güçlendirme. |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Mizan DOĞAN | **Tarih:** | 29.03.2016 |

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301512 | **ADI** | Geoteknik Mühendisliği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Ön koşul Yoktur. | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Zeminlerin değişkenliği ve niteliği ; zeminlerin davranış durumları hakkında genel bir anlayış sağlar. Konular şunlardır : Zeminlerin Kökeni ve Bileşimi, Kil mineralojisi, Faz ilişkileri, Dane boyutu , Kıvam limitleri , Zemin sınıflandırma ve tanımlama analizleri ; Zeminlerde düşey gerilme : Zemin emme , Toplam düşey gerilme , boşluk suyu basıncı , efektif düşey gerilme ; Zeminlerde su akışı , geçirgenlik , 2 boyutlu sızıntı ve ölçümü ; konsolidasyon : konsolidasyon teorisi , Ödometre testi , Aşırı konsolidasyon oranı , konsolidasyon yerleşim , zaman etkileri , kum drene giriş; Zeminlerin gücü: kumları ve killer , Mohr - Coulomb göçme kriteri , direkt kesme deneyi , üç eksenli testi , zemin iyileştirme kayma direnci : sıkıştırma - kavramlar, ölçme ve saha teknikleri, diğer zemin iyileştirme tekniklerine bakış | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Zeminlerin değişkenliği ve niteliği ; zeminlerin davranış durumları hakkında genel bir anlayış sağlar. Konular şunlardır : Zeminlerin Kökeni ve Bileşimi, Kil mineralojisi, Faz ilişkileri, Dane boyutu , Kıvam limitleri , Zemin sınıflandırma ve tanımlama analizleri ; Zeminlerde düşey gerilme : Zemin emme , Toplam düşey gerilme , boşluk suyu basıncı , efektif düşey gerilme ; Zeminlerde su akışı , geçirgenlik , 2 boyutlu sızıntı ve ölçümü ; konsolidasyon : konsolidasyon teorisi , Ödometre testi , Aşırı konsolidasyon oranı , konsolidasyon yerleşim , zaman etkileri , kum drene giriş; Zeminlerin gücü: kumları ve killer , Mohr - Coulomb göçme kriteri , direkt kesme deneyi , üç eksenli testi , zemin iyileştirme kayma direnci : sıkıştırma - kavramlar, ölçme ve saha teknikleri, diğer zemin iyileştirme tekniklerine bakış | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu ders geoteknik mühendisliğinde gerekli parametreleri ve değerlendirme elde edilmesi, yorumlanma becerileri ve analiz gelişimine katkı sağlayacak | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu ders zeminlerin tüm özelliklerinin belirlenmesine katkıda bulunacak | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Holtz, R, Kovacs, W. and Sheahan, T. Geoteknik Mühendisliğine Giriş, İkinci Baskı, 2011, | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Knappett, J. and Craig, R. F., Zemin Mekaniği, Sekizinci Baskı, 2012,Budhu, M., Zemin ve Temel Mekaniği, Üçüncü Baskı, 2011, Wiley. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Zeminlerin yapısı ve kökeni |
| 2 | Faz İlişkileri |
| 3 | Zemin İyileştirme |
| 4 | Düşey Gerilmeler |
| 5 | Zeminlerde Su akışı |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Zeminlerde Su akışı |
| 8 | Zeminlerde Su akışı |
| 9 | Konsolidasyon |
| 10 | Konsolidasyon |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Zeminlerin Dayanımı |
| 13 | Zeminlerin Dayanımı |
| 14 | Zeminlerin Dayanımı |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. D. Volkan OKUR | **Tarih:** | 25/03/2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302513 | **ADI** | baraj Göçmesi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 3 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Baraj Mühendisliğinde Geoteknik | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu ders kapsamında baraj yapılarında göçme ve hasar nedenleri anlatılmakta ve göçen baraj yapılarından örnekler verilmektedir. Özelikle üstten aşma, deprem, içsel erozyon, sızma, kaçak gibi nedenlerle oluşan temel zemin problemleri hakkında bilgi vermektedir. Teton, Vaiont, Malpasset, Saint Francis baraj göçmeleri neden ve sonuçları ile birlikte anlatılmakta ve çıkartılan dersler aktarılmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu ders ile mühendisin tasarım aşamasında hata yapmasının önlenmesi amaçlanmakta, yeni uygulamaların olası göçme biçimleri üzerindeki etkisinin neler olabileceğinin sorgulanması sağlanmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Araştırma yapma, bilgiyi değerlendirme.  Bilgiyi kullanma becerisi  Yenilikçi ve alternatif çözüm üretimi  Fayda yaratma anlayışı | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | |  | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Jansen, R.B., 1988, Advanced dam engineering for design, construction and rehabilitation: Van Nostard Reinhold Co., New York, 811 p.2. Tosun, H., 2002, Dolgu Baraj Depremselliği ve Tasarım Esasları, DSİ Yayınları, 208 s.3.UBGS1, 2007, Uluslar arası Katılımlı I: Ulusal Baraj Güvenliği Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 28-30 Mayıs, Ankara.4.Tosun, H., Zorluer, İ, Savaş, H., Taşkıran, Ö., Demirkol, H., Kar, A., Temel sorunlarından oluşan baraj göçmeleri" Osmangazi Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, Geoteknik yayınlar serisi:99/l, Mayıs 1999, 95 sayfa | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş: Baraj göçmesi, baraj güvenliği ve kamu güvenliği |
| 2 | Baraj hasar ve göçmesine neden olan faktörler |
| 3 | Üstten aşma |
| 4 | İçsel erozyon |
| 5 | Sızma |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Su kaçağı |
| 8 | Hidrolik çatlama |
| 9 | Kayma ve şev stabilitesi |
| 10 | Teton barajı göçmesi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Malpasset barajı göçmesi |
| 13 | Malpasset barajı göçmesi |
| 14 | Diğer göçme örnekleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | | | | | **Katkı Düzeyi** | | | | | | |
| **NO** | | | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | | | **3**  Yüksek | | | **2**  Orta | | **1**  Az | |
| **ÖÇ 1** | | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 2** | | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 3** | | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 4** | | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 5** | | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 6** | | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 7** | | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 8** | | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 9** | | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 10** | | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 11** | | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 12** | | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. | | | | |  | | |  | |  |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | | | Dr. Hasan TOSUN | **Tarih:** | | | 17.04.2016 | | | | | |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301504 | **ADI** | Baraj Mühendisliğinde Geoteknik |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 3 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu ders kapsamında baraj yapıların tanımı, sınıflaması ve tasarım esasları özetlemekte, baraj yeri temel zemin özelliklerinin tanımı yapılmakta, geçirimli ve geçirimsiz temel birimlerinde stabilite ve geçirimlilik yönünden dikkate alınan kum dren, dikey bant dren, enjeksiyon perdesi, bulamaç hendeği, beton diyafram perde, kesişen kazık perde gibi inşaat önlemleri anlatılmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Ders, öğrenciye baraj yapısı-zemin ortak davranışı hakkında bilgi vermekte ve özgün temel şartlarına göre gereken tasarım ve inşaat önlemlerinin neler olduğunu anlatmaktadır. Dünyadaki ve ülkemizdeki önemli örnekler hakkında bilgi aktarımı sağlamaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Araştırma yapma, bilgiyi değerlendirme.  Bilgiyi kullanma becerisi  Yenilikçi ve alternatif çözüm üretimi  Fayda yaratma Anlayışı | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | |  | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1 .Walters, R.C.S. 1962, Dam geology: Butterwoths, London, 335 p.2. USBR, 1974, Earth manual (Part 1): U.S. Bureau of Reclamation, Denver, 810 p.3. Fell, R., 2005, Geotechnical engineering of embankment dams: Brokfield, Balkema.4. NAVFAC-DM:7.1, 1982, Soil mechanics design manual (Design of Drainage Blankets and Filters) | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Baraj tanımı, sınıflandırması ve tarihçesi |
| 2 | Rijit barajların tasarım esasları |
| 3 | Dolgu barajların tasarım esasları |
| 4 | Temel sorunları: Silt ve kil zeminler |
| 5 | Temel sorunları: Kum ve çakıl zeminler |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Temel sorunları: Ayrışmış yapıdaki zeminler |
| 8 | Temel sorunları: Sağlam yapıdaki zeminler |
| 9 | Temel sorunları: Tabakalı yapıdaki zeminler |
| 10 | Temel zemini geçirimsizliği |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Kazı ve temel stabilitesi |
| 13 | Sızma analizi |
| 14 | Dolgularda statik deformasyon analizi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr. Hasan Tosun | **Tarih:** | 17.04.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302512 | **ADI** | Toprak yapılar |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 3 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Baraj Mühendisliğinde Geoteknik ve Zemin Özelliklerinin Ölçülmesi | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu ders kapsamında toprak yapıların tasarımı için gereken temel esaslar anlatılmakta, kayma dayanımı ve gerilme izi kavramları aktarılmakta ve bu yapıların tasarım esaslarına değinilmektedir. Toprak dolgu barajların farklı yükleme koşulları için (inşaat sonu, işletme hali, ani düşme hali ve deprem) şev stabilite analizi ile statik deformasyon analizi anlatılmaktadır. Bu yapıların inşa edildiği temel zemininin sismik tehlike analizi yöntemlerine değinilmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu ders öğrenciye toprak yapıların tasarım esasları hakkında bilgi vermekte ve ilgili yapıların statik koşullardaki stabilitesi ile ilgili yöntemleri anlatmaktadır. Bir uygulama projesi ile, öğrenciye ilgili yapıların tasarımı yönünde pratik kazandırılması amaçlanmaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Araştırma yapma, bilgiyi değerlendirme.  Bilgiyi kullanma becerisi  Yenilikçi ve alternatif çözüm üretimi  Sentez ve değerlendirme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Tosun, H., 2002, Dolgu Baraj Depremselliği ve Tasarım Esasları, DSİ Yayınları, 208 s. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Corps of Engineers, 1970, Engineering and design stability of earth and rockfill dams: EM 1110-02, department of the Army Corps of Engineeris, Washington.2.Singh, B. and Sharma, H.D., 1976, Earth and rockfill dams: Sarith Rakashan, Meerht, 566 p.3. Sowers, G.F., 1962, Earth and Rockfill Dam Engineering: ASIA Publishing House, London, 283 p.4. USBR, 1987, Design of small dams: U.S. Bureau of Reclamation, Denver, 860 p. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Toprak su yapılarının tanımlanması ve sınıflanması |
| 2 | Killerin kayma dayanımı |
| 3 | Kumların kayma dayanımı |
| 4 | İzotropik zemin şartları için gerilme izi yöntemi |
| 5 | İzotropik olmayan zemin şartları için gerilme izi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Şev stabilite analizi (inşaat sonu) |
| 8 | Şev stabilite analizi (işletme hali) |
| 9 | Şev stabilite analizi (ani düşme ve deprem halleri) |
| 10 | Tasarım Kuralları |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Tasarım Kuralları |
| 13 | Proje çalışmaları |
| 14 | Proje çalışmaları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | | | | | **Katkı Düzeyi** | | | | | | |
| **NO** | | | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | | | **3**  Yüksek | | | **2**  Orta | | **1**  Az | |
| **ÖÇ 1** | | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 2** | | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 3** | | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 4** | | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 5** | | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 6** | | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 7** | | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 8** | | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 9** | | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 10** | | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 11** | | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. | | | | |  | | |  | |  |
| **ÖÇ 12** | | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. | | | | |  | | |  | |  |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | | | Prof.Dr. Hasan Tosun | **Tarih:** | | | 17.04.2016 | | | | | |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301505 | **ADI** | Zemin Özelliklerinin Ölçülmesi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 2 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 3 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 30 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bu ders bir mühendislik yapısı için gereken geoteknik araştırma programlarının esasını ortaya koymakta, yapılacak arazi ve laboratuar deneylerini tanımlamaktadır. Geoteknik araştırmalar için anlamlı veriler sunan Standart Penetrasyon Deneyi (SPT), Konik Penetrasyon Deneyi (CPT), Veyn Deneyi ve Pressiometre Deneyi sonuçlarına değinilerek tasarım parametrelerinin tanımlama esasları belirlenmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu ders ile öngörülen geoteknik tasarım ilkeleri ile ilgili bilginin aktarılması ve uygun tarasım parametrelerinin seçilmesi hedeflenmektedir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Araştırma yapma, bilgiyi değerlendirme.  Bilgiyi kullanma becerisi  öğrenme becerisi  Çözümleme becerisi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | |  | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1.Holtz R.D. and Kovacs, W.D., (1981), An Introduction to Geotechnical Engineering, Prentice-Hall, Eaglewood Cliffs, NJ.2. Lunne, T., Robertson, P.K and Powell, J.J.M. (1997) “Cone Penetration Testing in Geotechnical Pactice” Blacke Academic and Professional, London, 312p.3. Tosun, H.(1989) “Temel zemini taşıma gücü” DSİ yayınları, Ankara4. Tosun, H. (1993) “Temel zemini oturma analizi” DSİ yayınları, Ankara | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | İlk arazi araştırmaları |
| 2 | Arazi araştırmaları planlaması |
| 3 | Arazi deneylerinin avantajları |
| 4 | Arazi deneyi (Standart Penetrasyon Deneyi) |
| 5 | Arazi deneyi (Koni Penetrasyon Deneyi) |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Arazi deneyi (Dilatometre Deneyi) |
| 8 | Arazi deneyi (Pressiometre Deneyi) |
| 9 | Arazi deneyi (Permeabilite deneyi Deneyi) |
| 10 | Yüzeysel temellerin taşıma kapasitesi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Yüzeysel temellerin oturma analizi |
| 13 | Derin temellerin taşıma kapasitesi |
| 14 | Derin temellerin oturma nalizi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof.Dr. Hasan Tosun | **Tarih:** | 17.04.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503301514 | **ADI** | Çevre Hidroliği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | - | - | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| + | | + | | | | + | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | - | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Atıksu arıtma teknikleri ve arıtma tesisi tasarımı. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Tipik bir atıksu arıtma tesisinin projelendirilmesi öğrenmek. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Araştırma, uygulama, yorumlama | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Atıksuların tasfiyesi (Veysel Eroğlu)Atıksuların arıtılması (Ahmet Samsunlu) | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | - | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Basınçlı akım hesaplarında kullanılan temel denklemler |
| 2 | Açık kanal akımı hesaplarında kullanılan temel denklemler |
| 3 | Enerji ve piyezometre çizgisi uygulamaları |
| 4 | Su ve atıksu arıtma teknikleri |
| 5 | Su ve atıksu arıtma teknikleri(devam) |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Çökeltme ve çökeltim havuzlarının boyutlandırılması |
| 8 | Çökeltim havuzu giriş yapıları |
| 9 | Çökeltim havuzu çıkış yapıları |
| 10 | Dağıtım kanalı tipi ve boyutlandırılması |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Dağıtım kanalı tipi ve boyutlandırılması(devam) |
| 13 | Tipik bir arıtma tesisi hidrolik profilinin belirlenmesi |
| 14 | Tipik bir arıtma tesisi hidrolik profilinin belirlenmesi(devam) |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd. Doç. Dr. Hasan TOZLUK | **Tarih:** | 16/05/2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | ENSTİTÜ ORTAK DERSİ | **YARIYIL** | GÜZ-BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 501011101 | **ADI** | Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etiği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| YL-DR | 3 | | 0 | 0 | | | 3+0 | 7,5 | Zorunlu  ( X ) | | Seçmeli  (   ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| 1,5 | | 1,5 | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | |  |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 60 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Yok | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar, bilimsel araştırma süreci ve teknikleri, yöntem ve yaklaşım: Veri toplanması-analizi-yorumu, bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, tez, sözlü sunum, makale, proje hazırlama), etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bilimsel araştırmanın temellerini ve bilimsel araştırma yöntemlerini incelemek, bilimsel araştırmalarda metodolojik ve etik ilkeleri öğretmek, bilimsel araştırma süreci, araştırma sonuçlarının değerlendirilmesi, sonuçların raporlandırılmasını (Tez, sunum, makale, proje hazırlanması) ana hatlarıyla öğretmektir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Mesleki konularda, araştırma yöntemlerini ve etik kuralları uygular. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bilimsel ve mesleki etik anlayışına sahip olma ve bu anlayışı her türlü ortamda savunabilme, mesleki sorumluluk bilinci ile birlikte bir araştırmacı vasfına sahip olabilme, bilimsel araştırmalarda edinilen verileri analiz etme ve raporlandırma becerileri, temel araştırma yöntemleri ve etik ilkeler konularında farkındalık kazanır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Karasar, N. (2015). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Nobel Akademi Yayıncılık, Ankara. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | **1-**Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Pegem Akademi Yayınevi, Ankara.  **2-**Tanrıöğen, A. (Editör). (2014). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Anı Yayıncılık, Ankara.  **3-**Türkiye Bilimler Akademisi Bilim Etiği Komitesi. Bilimsel Araştırmada Etik ve Sorunları, Ankara: TÜBA Yayınları, (2002).  **4-**Ekiz, D. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri: Yaklaşım, Yöntem ve Teknikler. Anı Yayıncılık, Ankara.  **5-**Day, Robert A. (Çeviri: G. Aşkay Altay). (1996). Bilimsel Makale Nasıl Yazılır ve Nasıl Yayımlanır?, TÜBİTAK Yayınları, Ankara.  **6-**Özdamar, K. (2003). Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Kaan Kitabevi, Eskişehir.  **7-**Cebeci, S. (2015). Bilimsel Araştırma ve Yazma Teknikleri. Alfa Yayınları, İstanbul.  **8-**Wilson, E. B. (1990). An Introduction to Scientific Research. Dover Pub. Inc., New York.  **9-**Çömlekçi, N. (2001). Bilimsel Araştırma Yöntemi ve İstatistiksel Anlamlılık Sınamaları. Bilim Teknik Kitabevi, Eskişehir. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar (Üniversite, üniversite tarihi, yükseköğretim, bilim, bilimsel düşünce ve ilgili temel kavramlar) |
| 2 | Bilim, bilimsel düşünce ve diğer temel kavramlar (Üniversite, üniversite tarihi, yükseköğretim, bilim, bilimsel düşünce ve ilgili temel kavramlar) |
| 3 | Bilimsel araştırma ve türleri (Bilimsel araştırmanın önemi, bilim türleri, bilimsel yaklaşım) |
| 4 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 5 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 6 | Bilimsel araştırma süreci ve teknikleri (Bilgiye erişim, literatür taraması, araştırma konusunun belirlenmesi, problemin tanımı, planlama) |
| 7 | Yöntem ve yaklaşım: Verilerin toplanması-analizi-yorumu (Veri, veri türleri, ölçme ve ölçüm araçları, veri toplama, düzenleme, özetleme, veri analizi ve yorumu) |
| 8 | Yöntem ve yaklaşım: Verilerin toplanması-analizi-yorumu yorumu (Veri, veri türleri, ölçme ve ölçüm araçları, veri toplama, düzenleme, özetleme, veri analizi ve yorumu) |
| 9 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 10 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 11 | Bilimsel araştırmanın sonuçlandırılması (Raporlama, Tez hazırlama, sözlü sunum, makale, proje hazırlama) |
| 12 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 13 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 14 | Etik, bilimsel araştırma ve yayın etiği (Etik, etik kuralları, meslek etiği, etik dışı davranışlar) |
| 15-16 | *Ara sınav-Yarıyıl sonu sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ ENSTİTÜ LİSANSÜSTÜ PROGRAMLARI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL-DR)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | Bilimsel ve mesleki etik anlayışına sahip olma ve bu anlayışı her türlü ortamda savunabilme. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | Mesleki sorumluluk bilinci ile birlikte bir araştırmacı vasfına sahip olabilme. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Bilimsel araştırmalarda edinilen verileri analiz etme ve raporlandırma becerileri kazanabilme. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | Temel araştırma yöntemleri ve etik ilkeler konusunda farkındalık kazanabilme. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** |  | **Tarih:** | 14.06.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | İnşaat Proje Yönetimi |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | |  |  | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 40 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Proje yönetimine giriş. Proje Yönetimi Bilgi Alanları hakkında genel bilgi. Proje entegrasyon yönetimi. Proje kapsam yönetimi. Proje Zaman Yönetimi. Proje maliyet yönetimi. Proje kalite yönetimi. Proje insan kaynakları yönetimi. Proje iletişim yönetimi.. Proje risk yönetimi. Proje tedarik yönetimi. Maliyet ve zamana bağlı proje planlaması. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Proje yönetimi ve proje başarısına etki eden anahtar yönetim konuları hakkında bilgi vermek. Proje yönetimi fonksiyonları hakkında temel bilgi sağlamak. Zaman yönetimi ve maliyet analizi konularında optimizasyon. Proje yönetimine bağlı lineer programlama ve optimizasyon (kaynak ataması, zaman-maliyet dengesi) problemleri hakkında bilgi vermek. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İnşaat proje yönetimi fonksiyonları hakkında sağlanan bilgileri ile herhangi bir inşaat projesini değerlendirme ve yönetme becerilerini arttırabileceklerdir | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | 1. Öğrenciler, proje yönetimi fonksiyonları hakkında bilgi sahibi olacaklardır  2. Öğrenciler, inşaat şirketlerinin firma ve proje başarılarını etkileyebilecek kriterleri analiz etme yeteneklerini arttırabileceklerdir  3. Öğrenciler, inşaat firmalarının içinde bulunduğu ekonomik, sosyal ve çevresel verileri değerlendirme becerilerini artırabileceklerdir.  4. Öğrenciler, inşaat projelerini yönetme becerilerini arttırabilecektir | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Albayrak, B., (2009), Proje Yönetimi ve Analizi, Nobel Yayın Dağıtım | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | [1] Akbıyıklı, R., (2012) İnşaat Yönetimi Metraj ve Malşyet Hesapları, Birsen Yayınevi[2] McGeorge, D., Palmer, A., (2002), Construction Management, Blackwell Publishing,[3] Halpin, D.W., (2006), Construction Management, Wiley Publishing,[4] Harris, F., McCaffer, R., Edum-Fotwe, F., (2006), Modern Management, Blackwell Publishing,[5] Winch, G.M., (2010), Managing Construction Management, Wiley-Blackwell Publishing, | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş – İnşaat Proje Yönetimi |
| 2 | İnşaat Proje Yaşam Döngüsü ve Organizasyon |
| 3 | İnşaat Proje Yönetimi Süreçleri |
| 4 | İnşaat Proje Kapsam Yönetimi |
| 5 | İnşaat Proje Zaman Yönetimi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | İnşaat Proje Maliyet Yönetimi |
| 8 | İnşaat Proje Kalite Yönetimi |
| 9 | İnşaat Proje İnsan Kaynakları Yönetimi |
| 10 | İnşaat Proje İletişim Yönetimi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | İnşaat Proje Risk Yönetimi |
| 13 | İnşaat Proje Tedarik Yönetimi |
| 14 | İnşaat Proje Yönetiminde Güncel Kavramların İrdelenmesi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr. Hakan KUŞAN | **Tarih:** | 21.11.2016 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | İLERİ AKIŞKANLAR MEKANİĞİ UYGULAMALARI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 5 | | 20 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | Akışkanlar Mekaniği, Diferansiyel Denklemler | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Süreklilik, viskozite ve basınç alanı; akışkan hareketinin matematiksel tanımı, akım çizgileri; sonlu kontrol hacim analizi; akışkan elemanının kinematiği, kütlenin korunumu, akım fonksiyonu, doğrusal momentumun korunumu, Euler denklemi, Bernouilli denklemi, Navier-Stokes denklemlerinin boyutsuz formu, Navier-Stokes denklemlerinin yakaşık çözümleri, potansiyel akımlar, türbülans, türbülans modelleri, batık cisimler üzerindeki akımlar, boru ve sınır tabaka akımları, açık kanal akımları. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Viskoz akışkanların fiziksel özelliklerinin tanıtımı, kütlenin, momentumun ve enerjinin korunumu ilkeleri kullanılarak viskoz ve viskoz olmayan akışkanlar için hareket denklemlerinin elde edilmesi, Navier-Stokes denklemlerinin diferansiyel ve kontrol hacim yaklaşımları kullanılarak gerçek hayattaki akışkan akımı problemlerine uygulanması bu dersin temel amaçlarıdır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Öğrenciler bilimsel yaklaşımlar kullanarak akışkanların fiziksel özelliklerini anlayabilecek; kütlenin, enerjinin ve momentumun korunum yasalarını kullanarak akışkanın hareketini modelleyebilecek, viskoz ve viskoz olmayan akışkanların hareketiyle ilgili problemlerin çözümü için yönetici denklemleri uygulayabilecek, böylece türbülans etkilerini de dikkate alarak bir akışkan hareketinin temel konseptlerini anlayabilecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Öğrenci gerçek hayattaki karmaşık türbülanslı akımları anlayabilecek ve bu tip problemlerin çözümü için gerekli nümerik ve analitik yöntemlere karar verebilecektir. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Akışkanlar Mekaniğine Giriş, Türbülans ve Bazı Türbülanslı Akımlar, Cahit Çıray, ODTÜ Yayıncılık, 2013. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Fundamentals of Fluid Mechanics’, Munson, Young & Okiishi, John Wiley & Sons, Inc., 2010.Mechanics of Fluids’, Potter & Wiggert, Brooks/Cole, 2002.Fluid Mechanics’, Finnemore & Franzini, McGraw-Hill, 2002.Fluid Mechanics’, Çengel & Cimbala, McGraw-Hill, 2010.Fluid Mechanics’, White, McGraw-Hill, New York, 2011.Fluid Mechanics’, Douglas, Gasiorek & Swaffield, Prentice Hall, New York, 2005 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Süreklilik, viskozite ve basınç alanı |
| 2 | Akışkan hareketinin matematiksel tanımı, akım çizgileri, sonlu kontrol hacmi analizi |
| 3 | Akışkan elemanının kinematiği, kütlenin korunumu, akım fonskiyonu, doğrusal momentumun korunumu, Cauchy gerilme denklemleri, Navier-Stokes denklemleri, sıır koşulları |
| 4 | Euler denklemi, Bernoilli denklemi, akım çizgisi boyunca hareket eden akışkan elemanı, Bernoulli denkleminin farklı formları, statik, durağanlık, dinamik ve toplam basınç |
| 5 | Navier-Stokes denklemlerinin boyutsuz formu, girdap-akım fonksiyonu formülasyonu |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Hız potansiyeli, elementer düzlem akım benzetimleri |
| 8 | Türbülans, Reynolds Ortalamalı Navier-Stokes denklemleri |
| 9 | Türbülanslı akımların modellenmesi, sıfır-denklem, bir-denklem ve iki-denklem türbülans kapanma modelleri |
| 10 | k-epsion türbülans kapanma modeli, k-omega türbülans kapanma modeli, türbülans gerilmesi modelleri, büyük çevrinti benzetimleri |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Boru ve sınır tabaka akımları |
| 13 | Boru akımları, yönetici denklemler, cidar kayma gerilmesi, pürüzlü cidar |
| 14 | Açık kanal akımları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | | | | **Katkı Düzeyi** | | | |
| **NO** | | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | | | **3**  Yüksek | | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 2** | | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 3** | | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 4** | | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 5** | | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 6** | | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 7** | | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 8** | | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 9** | | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 10** | | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 11** | | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 12** | | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. | | |  | |  |  |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | | Doç.Dr. Ender Demirel | **Tarih:** | | 04/04/2017 | | | |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | YAPISAL OPTİMİZASYON |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | |  | | | | X | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 2 | | 10 |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Geleneksel ve modern optimizasyon yöntemleri ile yapısal optimizasyon problemlerinin çözümlerinin incelenmesi | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Optimizasyon probleminin tanımını yapmak ve temel bileşenlerini açıklamak. Öğrenciyi doğrusal ve doğrusal olmayan programlama ve meta-sezgisel algoritmalar konusunda bilgilendirmek. Optimizasyon yöntemlerinin yapı tasarımındaki uygulamalarından örnekler vermek. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Dersi tamamlayan öğrenci yapıların optimal tasarımlarını farklı yöntemler ile yapabilir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Yapısal optimizasyon konusunu kavrama, Matematiksel optimizasyon yöntemleri hakkında bilgi edinme, yapay zeka algoritmaları hakkında bilgi edinme, Yöntemleri yapısal optimizasyon problemlerine uygulayabilme | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Engineering Optimization: Theory and Practice (Rao) | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Optimization Methods for Engineering Design (Parkinson, Balling and Hedengren) | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş, Temel Kavramlar: Optimizasyon Problemi, Amaç Fonksiyonu, Tek Amaçlı Optimizasyon, Çok Amaçlı Optimizasyon, Kısıtlar, Uygun Bölge, Uygun Çözüm, Konveks Problem, Tarihçe |
| 2 | Geleneksel Optimizasyon Yöntemleri: Tek Değişkenli Kısıtsız Optimizasyon, Çok Değişkenli Kısıtsız Optimizasyon |
| 3 | Geleneksel Optimizasyon Yöntemleri: Tek Değişkenli Kısıtlı Optimizasyon, Çok Değişkenli Kısıtlı Optimizasyon |
| 4 | Doğrusal Programlama: Simpleks Yöntemi, Düzenlenmiş Simpleks Yöntemi, Dualite |
| 5 | Doğrusal Olmayan Programlama I: Bir Değişkenli Problemler için Yöntemler |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Doğrusal Olmayan Programlama II: Kısıtsız Optimizasyon Yöntemleri |
| 8 | Doğrusal Olmayan Programlama III: Kısıtlı Optimizasyon Yöntemleri |
| 9 | Geometrik Programlama, Dinamik Programlama |
| 10 | Yapı Tasarımında Optimizasyon: Giriş, Geleneksel Tasarım, Yapısal Optimizasyon Probleminin Tanımı, Tasarım Değişkenleri, Kısıtlar, Amaç Fonksiyonu. |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Yapısal Optimizasyon Problemi Örnekleri, Meta-Sezgisel Yöntemlere Giriş |
| 13 | Meta-Sezgisel Algoritmalar I |
| 14 | Meta-Sezgisel Algoritmalar II |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | | | | **Katkı Düzeyi** | | | |
| **NO** | | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | | | **3**  Yüksek | | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 2** | | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 3** | | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 4** | | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 5** | | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 6** | | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 7** | | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 8** | | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 9** | | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 10** | | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 11** | | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 12** | | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. | | |  | |  |  |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | | Yrd. Doç. Dr. Hakan ÖZBAŞARAN | **Tarih:** | | 27.03.2017 | | | |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | İleri Temel Mühendisliği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| X | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | |  | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | |  | | 20 |
| Proje | | | | |  | | 15 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Zemin İnceleme Yöntemleri; Temel çukurunun desteklenmesi; Yayılı Temellerin Boyutlandırılması; Kazık teknolojisi; Yanal Yüklü Kazıklar; Ankrajlı Perdeler; Palplanj Kazıkları; Temellerin Projelendirilmesi ve İmalatı; Problemli Zeminlerde İnşaat Yöntemleri; | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin hedefi, öğrencinin lisans seviyesinde almış olduğu, statik, mukavemet, zemin mekaniği, temel inşaatı derslerini temel alarak, ileri temel mühendisliği hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Lisans seviyesinde gösterilmeyen uygulamaya yönelik problemlerin incelenmesi | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | ÖÇ 1, ÖÇ 2, ÖÇ 5, ÖÇ 6, ÖÇ 7.. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Bowles, J., (1996) Foundation Analysis and Desgin, McGraw-HillSalgado,(2011), The Engineering of FoundationsDas, B., (2010), Principles of Foundation Engineering CL-Engineering | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Zemin İnceleme Yöntemleri |
| 2 | Arazi Deneyleri |
| 3 | Toprak Basınçları |
| 4 | Temellere Giriş ve Tasarım Kriterleri |
| 5 | Taşıma Kapasitesi ve Analiz |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Yüzeysel Temeller |
| 8 | Yüzeysel Temellerin Oturması |
| 9 | Derin Temeller |
| 10 | Derin Temellerin Oturması |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Destekli Yapılara Giriş |
| 13 | Destekli Yapıların Analizleri |
| 14 | Problemli Zeminlerde İnşaat Yöntemleri |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Yrd.Doç.Dr.Kamil Bekir Afacan | **Tarih:** | 05,04,2017 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** | Güz |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE DENEYSEL YÖNTEMLER |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | **X** | | | | **(√)** | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 20 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 20 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | - | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İnşaat mühendisliğinde deneysel yöntemler ve ölçüm prensipleri, Ölçü aletlerinin özellikleri, Ölçüm hataları, kalibrasyon, Deney türleri, Deneysel büyüklükler, Yapı elemanları üzerinde deneyler, Tahribatlı ve tahribatsız yöntemler, Deney sonuçlarının değerlendirilmesi. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin amacı lisansüstü öğrencileri, inşaat mühendisliği araştırma ve uygulamalarında kullanılan temel deneysel ilke ve yöntemlerle tanıştırmak; deneysel verileri değerlendirme ve tartışma özellikleri oluşturmak; deney sonuçlarını uygun bir şekilde raporlamak ve gelecekte deneysel araştırmalarda kullanılacak tecrübe ve bilgi birikimini oluşturmaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu ders deneysel inşaat mühendisliğinde, inceleme, gerekli parametreleri elde etme, değerlendirme, yorumlama yeteneklerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Öğrenciler yapısal test modellerinin tasarımı ve yapımını görecek, gerekli laboratuvar aletlerini kullanarak yük,deplasman,uzama,dönme vb. değerleri ölçmeyi ve deney sırasında elde ettikleri sonuçları bir arada değerlendirerek teknik rapor hazırlamayı öğreneceklerdir. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | “ Experimental Mechanics of Solids” Cesar A. Sciammarella, Federico M. Sciammarella, 2012, Wiley. USA | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | “ Experimental Methods for Engineers” Jack P. Holman, 2007, McGraw-Hill,USA. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Deneysel araştırma planlanması ve etken faktörler.Planlama, Araştırma ilkeleri |
| 2 | Bilimsel araştırma teknikleri ve uygulamalı bilimsel tez çalışmalarında deneysel yaklaşımlar. |
| 3 | Yapısal model analizi ilkeleri. Prototip ve model ilişkisi. model ve modelleme türleri. ölçekleme |
| 4 | Model analizi yaklaşımları. Yapısal yaklaşımlar, Boyutsal yaklaşımlar. |
| 5 | Model tasarımı ve üretimi. Model gereçleri, Üretim yöntemleri |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Yükleme düzenleri. yük kontrollü yükleme ve deformasyon kontrollü yükleme. Bu yükler altında beton ve betonarmenin davranışları. |
| 8 | Yük uygulama yöntemleri. Ağırlık sistemleri. Mekanik sistemler. Havalı sistemler. Hidrolik sistemler (Pompalar). Dinamik yük uygulama sistemleri. |
| 9 | Yükleme çerceveleri. Stabilite sorunları ve iyileştirme yöntemleri. deneyde can ve mal güvenliği. |
| 10 | Yük ve deformasyon ölçüm yöntemleri. Yaylı dinamometreler,Yük halkaları,Ağırlık sistemleri, Straingauge'li yük ölçerler(loadcelller) |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Birim deformasyon ölçümleri. Strain gauge uygulama yerleri ve türleriler. Weston köprüsü. Strain gauge seçlimi. yapıştirma. kotuyucu seçimi. |
| 13 | Genellenmiş hook yasası.Ötelenme ölçümleri. Dönme ve eğrilik ölçümleri. Kalibrasyon. |
| 14 | Yapıda yıkımsız deneyler. Darbe çekiçi. Çekip çıkartma. Ultrasonik ölçümler. Karot. Karot alma yerleri. Donatı dedektörleri. |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | | | | **Katkı Düzeyi** | | | |
| **NO** | | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | | | **3**  Yüksek | | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 2** | | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 3** | | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 4** | | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 5** | | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 6** | | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 7** | | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 8** | | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 9** | | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 10** | | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 11** | | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 12** | | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. | | |  | |  |  |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | | Yrd.Doç.Dr. Uğur ALBAYRAK | **Tarih:** | | 03.04.2017 | | | |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** | BAHAR |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | YÜKSEK YAPILARIN YAPIM VE TASARIMI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7.5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | **X** | | | | **(√)** | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | |  | |  |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 3 | | 30 |
| Proje | | | | | 1 | | 40 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 30 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | - | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | İnşaat mühendisliğinde yüksek yapıları için uygun olan yapısal sistemlerin  seçimi ve tasarım felsefesinin tanıtılması; yapısal modelleme ve analiz; yapı ve temel tasarımı, yangın güvenliği mühendisliği, yüksek yapı projelerinde inşaat planlaması ve işletmesi, güvenli tasarım. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin amacı lisansüstü öğrencileri, yüksek yapıların temel davranışlarını ve tasarım ilkelerini, az ve orta katsayılı yapılarla karşılaştırıldığında malzeme ve yapısal yük taşıma sistemlerindeki farklılıkları öğretmek | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu ders yüksek yapıların tasarımı anlamında, inceleme, gerekli parametreleri elde etme, değerlendirme, yorumlama yeteneklerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; Farklı yapısal sistemleri ve bunlarla ilişkili yükseklik sınırlarını; yüksek yapılar için tasarım yüklerini  hesaplayabilecekler, yüksek yapılara uygun olan döşeme sistemlerini görerek, yüksel yapıların yapısal modelleme ve analizini yapabilecekler ayrıca yüksek yapıların yapım ve proje işletmesi konularında bilgi sahibi olacaklardır. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Taranath, B.S., Steel, Concrete, & Composite Design of Tall Buildings, 2nd Ed, Mc Graw Hill. USA | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Chew Yit Lin, M., Construction Technology for Tall Buildings, 2nd Ed., World Scientific | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Yüksek yapı sistemlerine giriş |
| 2 | Düşey yük taşıma sistemleri: Betonarme yapılar |
| 3 | Düşey yük taşıma sistemleri: Çelik ve kompozit yapılar |
| 4 | Yanal yük taşıma sistemleri: Betonarme yapılar |
| 5 | Yanal yük taşıma sistemleri: Çelik ve kompozit yapılar |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Yüksek yapılarda tasarım yükleri |
| 8 | Yüksek yapılarda yapısal modelleme ve analiz |
| 9 | Yüksek yapılar için yüksek performans malzemeleri |
| 10 | Yapısal elemanların tasarımı: Betonarme yapılar |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Yapısal elemanların tasarımı:Çelik ve kompozit yapılar |
| 13 | Temel sistemleri, analizi ve tasarımı; Yüksek yapıların yangın emniyeti ve güvenliği |
| 14 | Yüksek yapıların inşaat ve proje işletmesi |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | | | | **Katkı Düzeyi** | | | |
| **NO** | | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | | | **3**  Yüksek | | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 2** | | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 3** | | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 4** | | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 5** | | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 6** | | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 7** | | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 8** | | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 9** | | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 10** | | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 11** | | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. | | |  | |  |  |
| **ÖÇ 12** | | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. | | |  | |  |  |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | | Yrd.Doç.Dr. Uğur ALBAYRAK | **Tarih:** | | 07.11.2017 | | | |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302519 | **ADI** | Geoteknik Deprem Mühendisliği |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ders kapsamında depremin dinamik etkisine karşı proje tasarımı ve imalatının temel prensipleri verilir. Depremin tanımı, sismik tehlike hesabı, deprem sırası ve sonrasında zeminde oluşan hasarlar, sıvılaşma, dinamik taşıma kapasitesi, deprem hasarının azaltılmasına yönelik çalışmalar dersin başlıca içeriğini oluşturur. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Ders, dinamik yükler altında zemin davranışını, bu davranışa etki eden parametreleri, bu parametrelerin nasıl bulunacağı hakkında bilgileri verir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Mezunlar geoteknik mühendisliği ile ilgili planlama, tasarım, inşaat,ve işletme alanlarında önemli kazanımlar elde edecektir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Zeminlerin dinamik davranışını kavrama, dinamik yükler altında zemin davranışını değerlendirme ve sentezlemeye yönelik bilgilerin elde edilmesi | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | |  | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | 1. Kramer, S., 1996, Geotechnical earthquake engineering, Prentice Hall, 653 p2. Ishihara, K., 1996, Soil behaviour in earthquake geotechnicsl, Oxford Univ. Press 385 p.3. Das, B. 2010, Principles of soil dynamics, CL-Engineering, 656 p. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Sismik Tehlike Kavramı ve Tarihi Depremler |
| 3 | Depremin Sismolojik Açıdan Değerlendirilmesi |
| 4 | Güçlü Yer Hareketleri |
| 5 | Dalga Yayılım Teorisi |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Sismik Tehlike Analizi |
| 8 | Sismik Tehlike Analizi |
| 9 | Yüzey Tepki Analizi |
| 10 | Yüzey Hareketinin Modellenmesi |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Sıvılaşma |
| 13 | Deprem Sonucu Hasar Tespiti ve İyileştirme |
| 14 | Deprem Sonucu Hasar Tespiti ve İyileştirme |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | DOÇ.DR. DERVİŞ VOLKAN OKUR | **Tarih:** | 15/12/2014 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | KARAYOLU ÜSTYAPI TASARIM İLKELERİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 25 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | | YOK | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Dersin içeriği ise şöyledir: üstyapı tanımları, üstyapı çeşitleri, yolların yüzey özellikleri, yollarda yük taşıma şartları, yol üstyapısının projelendirilmesi | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Bu dersin temel hedefi, Karayolu üstyapısı ve tasarımı ile ilgili temel bilgilerin öğretilmesidir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Bu dersin temel hedefi, Karayolu üstyapısı ve tasarımı ile ilgili temel bilgilerin öğretilmesidir. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Ders için enaz 4 adet öğrenme çıktısı yazınız. Öğrenme çıktılarını “bilgi “, “kavrama”, “uygulama”, “analiz”, “sentez” ve “değerlendirme” ‘ ye yönelik fiillerle yazınız. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | UMAR, Faruk, AĞAR, Emine, “Yol Üstyapısı”. 1985. İ.T.Ü. Matbaası. İstanbulWhiteoak, D., The Shell Bitumen Handbook, 1991.Shell Bitüm El Kitabı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2004.Asfalt El Kitabı, İSFALT, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2004.Asfalt ve Uygulamaları, İSFALT, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2004Asfalt Laboratuvarı El Kitabı, KGM… | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Genel karayolu bilgisi |
| 2 | Karayolu yükleri, tabakaları ve tasarımı |
| 3 | Geometrik kesit |
| 4 | Karayolu tasarım standartları |
| 5 | Temel tasarım ilkeleri |
| 6 | Planlama ve tasarımda önemli veriler |
| 7 | Malzeme temini ve malzeme alanları alanları |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Geometrik tasarım ve yapısal standartlar |
| 10 | Kaplama tipi ve tasarımı |
| 11 | Laboratuvar çalışması |
| 12 | Laboratuvar çalışması |
| 13 | Laboratuvar çalışması |
| 14 | Laboratuvar çalışması |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. Murat KARACASU | **Tarih:** | 12.05.2020 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | ZEMİN DİNAMİĞİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 8 | Zorunlu  ( x ) | | Seçmeli  ( x ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| x | | x | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 20 |
| Proje | | | | | 1 | | 15 |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Depremlerin oluşumu, tek serbestlik dereceli ve iki serbestlik dereceli titreşimler zeminlerde dalga yayılımı, respons spektra, tekrarlı yükler altında stres şekil değiştirme boşluk suyu basıncı ilişkileri, dinamik zemin parametreleri, Sıvılaşma | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Zemin dinamiği ile ilgili problemleri anlamak, yapıların temel zeminlerinin deprem kuvvetleri altındaki davranış biçimini değerlendirmek | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Dinamik yükler altındaki zemin davranışını ileri düzeyde anlamak | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | ÖÇ 1, ÖÇ 2, ÖÇ 5, ÖÇ 6, ÖÇ 7. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | B.M.Das, Principle of Soil Dynamics,1993 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Kramer,S.L. Geotecnical Earthquake Engineering,1996, Ishihara K, Soil Behavior in Geotechnics, 1996 | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Giriş |
| 2 | Tek serbestlik dereceli titreşimler |
| 3 | İki serbestlik dereceli titreşimler |
| 4 | Dalga yayılımı |
| 5 | Depremlere giriş ve respons spektra |
| 6 | *Ara Sınav 1* |
| 7 | Tekrarlı yükler altında zemin davranışına giriş |
| 8 | Dinamik zemin parametreleri ve ilişkileri |
| 9 | Tekrarlık yükler altında zemin davranışını tasarlama ve modelller |
| 10 | Tekrarlık yükler altında zemin davranışını tasarlama ve modelller |
| 11 | *Ara Sınav 2* |
| 12 | Sıvılaşma |
| 13 | Sıvılaşma |
| 14 | Proje |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Dr.Kamil Bekir Afacan | **Tarih:** | 16/11/20 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** |  | **ADI** | ULAŞTIRMA PLANLAMASI |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 |  | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | Türkçe |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
|  | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 25 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 25 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 50 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Uulaştırmanın gelişimi, ulaştırma türleri, ulaştırma türlerine ait altyapılar, ulaştırma türlerinin işletme karakteristikleri, performans kriterleri, kentiçi ulaştırma türleri, ulaştırma ve arazi kullanımı, ulaştırmanın çevresel etkileri | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Dersin temel hedefi, ulaştırma planlaması ile ilgili temel bilgilerin öğretilmesidir. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | Ulaştırma türleri, ulaştırma altyapıları, ulaştırma performans kriterleri, ulaştırma ve arazi kullanımı | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Ders için enaz 4 adet öğrenme çıktısı yazınız. Öğrenme çıktılarını “bilgi “, “kavrama”, “uygulama”, “analiz”, “sentez” ve “değerlendirme” ‘ ye yönelik fiillerle yazınız. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | Morlok, E.K.,” Introduction to Transportation Engineering And Planning”, McGraw-Hill, 1978.YAYLA, Nadir,“Karayolu Mühendisliği”,2002. Birsen Yayınevi Ltd. Şti. İstanbul.Papacostas, C.S.”Fundamentals of Transportation Engineering”,Prentice Hall, 1987Papacostas,C.S.,Prevedouros,P.D.,”Tranportation Engineering and Planning”,Prentice Hall,2001 | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | |  | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Genel modelleme bilgileri |
| 2 | Modellemeye olan ihtiyaç |
| 3 | İstatistiksel bilgi |
| 4 | Modellemede genel problemler |
| 5 | Yolculuk yaratım modelleri |
| 6 | Yolculuk dağıtım modelleri |
| 7 | Türel Dağılımi |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Trafik atama modelleri |
| 10 | Anketler |
| 11 | Veri analizi |
| 12 | Veri analizi |
| 13 | Arazi uygulaması |
| 14 | Arazi uygulaması |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Prof. Dr. Murat KARACASU | **Tarih:** | 12.05.2020 |

**İmza**:

**T.C.**

**ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANABİLİM DALI** | İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ (YL) | **YARIYIL** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN** | | | |
| **KODU** | 503302531 | **ADI** | KESİKLİ TERCİH MODELLERİ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DÜZEYİ** | **HAFTALIK SAATİ** | | | | | | **Kredisi** | **AKTS** | **TÜRÜ** | | | **DİLİ** |
| **Teorik** | | **Uygulama** | **Laboratuvar** | | |
| **YL** | 3 | | 0 | 0 | | | 3 | 7,5 | Zorunlu  (   ) | | Seçmeli  ( X ) | TÜRKÇE |
| **KREDİ DAĞILIMI**  **Dersin kredisini aşağıya işleyiniz.**  **(Gerekli görürseniz krediyi paylaştırınız.)** | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | | | **Alan Bilgisi**  **[Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]** | | | | | | |
| X | | X | | | |  | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | |
| **YARIYIL İÇİ**  **FAALİYETLERİ** | | | | | **Faaliyet türü** | | | | | **Sayı** | | **Katkısı ( % )** |
| Ara Sınav | | | | | 1 | | 30 |
| Kısa Sınav | | | | |  | |  |
| Ödev | | | | | 1 | | 30 |
| Proje | | | | |  | |  |
| Rapor | | | | |  | |  |
| Seminer | | | | |  | |  |
| Diğer (     ) | | | | |  | |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | | | | | | | 40 |
| **VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)** | | | | |  | | | | | | | |
| **DERSİN KISA İÇERİĞİ** | | | | | Ders kapsamında, kesikli tercih modellerinin teorisi ve özellikle ulaştırma mühendisliği alt disiplinindeki uygulamaları, veri toplama ve derleme yöntemleri ile birlikte, detaylı olarak açıklanacaktır. Bu amaçla, fayda ve pişmanlık tabanlı modelleme yaklaşımları detaylı bir şekilde anlatılarak, literatürdeki alternatif ve yeni modeller de tanıtılacaktır. Ders içeriğinde, bahsi geçen modellerin tasarımı, model ve sonuçlarının değerlendirilmesi ve yorumlanması gibi uygulamaya yönelik konular da yer almaktadır. | | | | | | | |
| **DERSİN AMAÇLARI** | | | | | Tercih modellerinin teorisini, özellikle ulaştırma mühendisliği alt disiplinindeki kullanım alanlarını içerecek şekilde, derse farklı disiplinlerde katılım olması durumuna göre de ilgili disiplinlerin alternatif örnekleriyle birlikte açıklamak  Kesikli tercih modellerinin yöntem ve amacı hakkında detaylı bilgi vermek  Fayda ve pişmanlık modelleme yaklaşımlarını içerecek şekilde, fayda ve pişmanlık fonksiyonlarının oluşturulması, genel ve seçeneğe özgü katsayıları içeren model tasarımları, modellerin tahmin edilmesi, performans testleri ve model sonuçlarının yorumlanması gibi konuları öğretmek.  Veri toplama de derleme ile ilgili olarak; belirtilen ve gerçek tercih anket tasarımları, yaşanabilecek sorunlar, örnekleme yöntemleri gibi konuları hem genel olarak, hem de ulaştırma mühendisliği alt disiplini özelinde açıklamak. | | | | | | | |
| **DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI** | | | | | İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı altında bulunan Ulaştırma Mühendisliği alt disiplininin bir çalışma alanı olan ulaştırma planlaması çalışmalarında bireylerin yolculuk davranışlarının modellenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, bireylerin tercih karakteristiklerini modellemek, bu model sonuçlarını yorumlayarak mevcut ve gelecek yatırımlara karar verebilme süreçleri açısından, ulaştırma planlaması için bir zorunluluktur. Bu amaçla, kesikli tercih modelleri dersi bu ihtiyacı karşılamak üzere tasarlanmıştır. | | | | | | | |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI** | | | | | Tercih modellerinin teorisinin kavranması.  Uygulamaya yönelik olarak ulaştırma planlamasında gerekli olan tercih davranışları hakkında bilgi sahibi olunması, yatırımların planlama süreçlerinde kullanılacak model sonuçlarının değerlendirilebilmesi.  Veri toplama ve derleme hakkında bilgi sahibi olunması.  Fayda ve pişmanlık tabanlı modelleme teorisinin kavranması.  Model tasarımlarının oluşturulması, analizi ve yorumlanabilmesi.  Farklı modelleme yaklaşımlarının ayrı ayrı ve sentezlenerek kullanılabilmesi. | | | | | | | |
| **TEMEL DERS KİTABI** | | | | | De Dios Ortúzar, J., Willumsen, L.G. (2011). Modelling Transport. John Wiley & Sons.Chorus, C.G. (2012). Random Regret-based Discrete Choice Modeling: A Tutorial. Springer. | | | | | | | |
| **YARDIMCI KAYNAKLAR** | | | | | Ben-Akiva, M., Lerman, S. (1985). Discrete Choice Analysis, The MIT Press.Horowitz, J.L., Koppelman, F.S., Lerman, S. (1986). A Self-Instructing Course in Disaggregate Mode Choice Modeling, Paper No. IA-11-0006, U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.Train, K. (2002) Discrete Choice Methods with Simulation, Cambridge University Press.Hensher, D.A., Rose, J.M., Greene, W.H. (2005). Applied Choice Analysis: A Primer, Cambridge University Press.Koppelman, F.S., Bhat, C.R. (2006). A Self-Instructing Course in Mode Choice Modeling: Multinomial and Nested Logit Models, U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.Akalın, K.B. (2021). Yolculuk Üretim ve Çekim Modellerinin Rastgele Pişmanlık Minimizasyonu ve Rastgele Fayda Maksimizasyonu Yöntemleri ile Geliştirilmesi. Doktora Tezi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi. | | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERSİN HAFTALIK PLANI** | |
| **HAFTA** | **İŞLENEN KONULAR** |
| 1 | Tercih modellerine giriş, ulaştırma planlamasında tercih modellerinin yeri ve önemi |
| 2 | Tercih modellerinde kullanılan verilerin yapısı, örnekleme yöntemleri |
| 3 | Veri toplama yöntemleri: Belirtilen ve gerçek tercih anketleri. Verilerin modelde kullanılacak şekilde derlenmesi, Ayrık ve toplulaştırılmış veri yapısı |
| 4 | Rastgele fayda teorisi ve fayda tabanlı tercih modelleri |
| 5 | İkili ve çok terimli lojit model yaklaşımlarının teorisi ve tahmin yöntemleri |
| 6 | Sıralı lojit ve yuvalanmış lojit model yaklaşımlarının teorisi ve tahmin yöntemleri |
| 7 | Genel ve seçeneğe özgü parametre tahminleri. Tahmin sonuçlarının yorumlanması |
| 8 | Ara Sınav |
| 9 | Rastgele pişmanlık teorisi ve pişmanlık tabanlı tercih modelleri |
| 10 | Temel ve klasik pişmanlık minimizasyon model yaklaşımlarının teorisi ve tahmin yöntemleri |
| 11 | Genelleştirilmiş, ölçekli ve saf pişmanlık minimizasyon model yaklaşımlarının teorisi ve tahmin yöntemleri |
| 12 | Hibrit fayda ve pişmanlık modelleme yaklaşımı, tahmin yöntemi ve yorumlanması |
| 13 | Ulaştırmada tür tercihi ve zaman değeri analizleri. Senaryo analizleri ve değerlendirmesi |
| 14 | Ulaştırma ve farklı disiplinlerdeki kesikli tercih/seçim modelleme uygulamaları |
| 15,16 | *Yarıyıl Sonu Sınavı* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ YL PROGRAMI**  **ÖĞRENME ÇIKTILARINA KATKISI** | | **Katkı Düzeyi** | | |
| **NO** | **ÖĞRENME ÇIKTILARI (YL)** | **3**  Yüksek | **2**  Orta | **1**  Az |
| **ÖÇ 1** | İnşaat Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşma, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 2** | İnşaat Mühendisliği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibi olma. |  |  |  |
| **ÖÇ 3** | Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri bilimsel yöntemlerle tamamlama ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 4** | İnşaat Mühendisliği alanında yeni ve gelişmekte olan uygulamalar hakkında farkındalık, ihtiyaç duyduğunda bunları inceleme ve öğrenme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 5** | İnşaat Mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlama ve formüle etme becerisi, bu problemleri çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 6** | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirme; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlama ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 7** | Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeleme ve çözümleme becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 8** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme, bu tür takımlarda liderlik yapabilme ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 9** | Bir yabancı dili yeterli düzeyde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi. |  |  |  |
| **ÖÇ 10** | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarma becerisi |  |  |  |
| **ÖÇ 11** | İnşaat Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik ve hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilme ve bunların uygulamalara getirdiği kısıtlar hakkında farkındalık. |  |  |  |
| **ÖÇ 12** | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme bilinci. |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğretim Üyesi** | Arş. Gör. Dr. Kadir Berkhan AKALIN | **Tarih:** | 09.11.2022 |

**İmza**: