Form No: ÜY-FR-0300

|  |  |
| --- | --- |
|  | **AKTS DERS TANITIM FORMU** |
|  **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | Mühendislik Fakültesi |
| **Dersi Açan Bölüm** | İnşaat Mühendisliği |
| **Dersi Alan Program (lar)** | İnşaat Mühendisliği | Zorunlu  |
|  |  |
|  |  |
| **Ders Kodu**  | CE 482 |
| **Ders Adı** | Çevre Mühendisliği |
| **Öğretim dili**  | İngilizce |
| **Ders Türü** | Ders |
| **Ders Seviyesi** | Lisans |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders: 2** | **Lab: 0** | **Uygulama: 1** | **Diğer: Teknik gezi**  |
| **AKTS Kredisi** | 5 |
| **Notlandırma Türü** | Harf notu |
| **Ön koşul/lar** | *-* |
| **Yan koşul/lar** | *-* |
| **Kayıt Kısıtlaması** | *-* |
| **Dersin Amacı**  | Bu ders, öğrencilerin su mühendisliğini standartlara uygun olarak analiz etmelerini ve test etmelerini sağlayarak çevre mühendisliğine tanıtmayı amaçlamaktadır. Ayrıca öğrencilerin su arıtma ünitelerini tasarlamalarına ve tedavi konseptini kullanarak, tedavi sürecini yürütmelerine rehberlik etmeyi ve Antalya'daki bir tedavi planına saha ziyareti yaparak bunu geliştirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca, öğrencilerin katı bir atık yönetim planı geliştirmelerini ve sürdürülebilir SWM kavramını geliştirmelerini hedeflemektedir. Ders ayrıca öğrencilerin hava kirliliği, kaynakları ve yayılmaya karşı anlayışlarını geliştirir. |
| **Ders İçeriği**  | Bu ders Çevre Mühendisliğine geniş bir giriş sunar. Çevre mühendislerinin tüm alanının temelini oluşturan bir takım temel ilkeler gözden geçirilmiştir. Ana konular ekosistemin temelleri, sürdürülebilirlik, çevresel risk, su kalitesi mühendisliği ve su kaynakları, su ve atık su arıtımı, katı ve tehlikeli ve radyoaktif atık yönetimi, hava kirliliği, çevre düzenlemesi ve iklim değişikliği etkileridir. Bu kurs aynı zamanda inşaat ve yıkım atıklarının yönetilmesi ve arıtılması ile de ilgilidir. |
| **Öğrenim Çıktıları**  | **ÖÇ1** | Ekosistemleri, hidrolojik döngüsü ve besin döngüsü bileşenlerini tanımlayabilmeÇevresel sürdürülebilirliği kontrol etme ve analiz etme becerisiCoğrafi bilgi sistemi, uzaktan algılama yöntemleri, teknoloji, coğrafi veriler ve QGIS Yazılımı ile tanışın.Hidrolojik tehlikelere (taşkınlar, kuraklıklar vb.) Ve risk analizine aşina olmakDisiplinlerarası tasarım ekiplerinde çalışabilme ve çevre alanında bir araştırma raporu hazırlayabilme.Katı atık yönetimi ve atık su arıtma yöntemlerini tanımak |
| **ÖÇ2** |
| **ÖÇ3** |
| **ÖÇ4** |
| **ÖÇ5** |
| **ÖÇ6** |
| **ÖÇ7** |
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** |
| **Temel Çıktılar** |  | **Program Çıktıları** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** | **ÖÇ7** |
| **PÇ1** | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma **becerisi**. |  ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ2** | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme **becerisi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ3** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme **becerisi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ4** | Proje yönetimi , risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik, ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ5** | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi** . | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ6** | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **Fakülte/YO Çıktıları**  | **PÇ7** | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ8** | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ9** | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **Program Çıktıları** | **PÇ10** | Matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ11** | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ12** | İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **Özel Program Çıktıları** | **PÇ13** | Beklenen performanslara bağlı olarak tek bir yapı malzemesinin farklı kullanım olanaklarının farkında olma. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ14** | Temel yapısal sistemlerin bilgisi ve davranışlarının temel ilkeleri | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ15** | Bina döngüsünün basamaklarını tanıyabilme becerisi | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ16** | Yapı malzemeleri üretiminin adımlarını tanımak | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ17** |  |  |
| **PÇ18** |  |  |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | **Hafta** | **Konu** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** |
| **K1** | 1 | Ders Yönetmeliğine ve Kapsanan Konulara Giriş | \* |  |  |  |  |
| **K2** | 2 | Ekosistemler, Hidrolojik Döngü, Besin Döngüsü | \* |  |  |  |  |
| **K3** | 3 | Çevresel sürdürülebilirlik |  | \* |  |  |  |
| **K4** | 4 | CBS ve Çevrenin Uzaktan Algılanması |  |  | \* |  |  |
| **K5** | 5 | Çevresel Risk ve Hidrolojik Tehlikeler |  |  | \* | \* |  |
| **K6** | 5 | Araştırma Yöntemleri ve Sunum Becerileri |  |  |  |  | \* |
| **K7** | 6 | Su tedarik etmek |  |  | \* |  | \* |
| **K8** | 7 | Su Kirliliği ve Atıksu Arıtımı |  |  | \* |  | \* |
| **K9** | 8 | \*\*\* Ara sınav \*\*\* |  |  |  |  |  |
| **K10** | 9 | Katı Atık Yönetimi |  |  | \* |  | \* |
| **K11** | 10 | \*\*\*\* Okul gezisi \*\*\*\* |  |  |  |  |  |
|  | **K12** | 11 | Hava Kirliliği, Gürültü Kirliliği, |  |  | \* |  | \* |
|  | **K13** | 12 | İklim Değişikliğinin Etkileri ve Azaltmaları |  |  | \* |  |  |
|  | **K1** | 13 , 14 | Proje sunumu |  |  |  | \* |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,** **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | **No** | **Tür**  | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı**  | **Telafi Kuralı** |
| **D1** | **Sınav** | *%80* | *Sınavlarda hesap makinaları hariç hiçbir elektronik cihazın öğrencinin yanında bulundurulmasına izin verilmez.* | *Öğrencinin özel durumu haklı görülür veya raporu okul tarafından kabul edilmesi durumunda kendisi telafi sınavının zamanı konusunda bilgilendirilir.* |
| **D2** | **Kısa Sınav (Quiz)** |  |  |  |
| **D3** | **Ödev** |  |  |  |
| **D4** | **Proje** |  |  |  |
| **D5** | **Rapor** |  |  |  |
| **D6** | **Sunum** | *%20* | *Öğrenciler, çevre mühendisliğinde önceden belirlenmiş bir konu üzerinde dönem araştırması yapmak için çağrılırlar.* |  |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** | *-* |  |  |
| **D8** | **Sınıf/Lab./Saha Çalışması**  | *-* | *Sınıf / Laboratuvar etkinlikleri, sınıfta tanıtılan belirli bir konunun geliştirilmesine dayalı sınav, tartışmalar, ödevler içerir.* | *Lab çalışmasının telafisi yoktur.* |
| **D9** | **Diğer** | - |  |  |
| **TOPLAM** | **%100** |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | **Öğrencilerin sınavlar quizler ve ödevlerden aldığı 1 ile 100 arası notların belirtilen yüzdelerde ağırlıklandırılmasıyla geçme notları tespit edilir. Dersin öğretim elemanı kayıtlı öğrencilerin geçme-kalma yüzdelerine göre toplam ortalama üzerinden öğrencilerin notlarında değişiklik yapabilir.** |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Faaliyetler | Yıl İçi Sınavları | Final Sınavı | Sunum |
| Adedi | 1 | 1 | 1 |
| Değerlendirme katkısı % | 30 | 50 | 20 |

Öğrencilere harf notları verilirken Uluslararası Antalya Üniversitesi Eğitim Öğretim yönetmeliğinde belirtilen harf notu çizelgesi kullanılır. Harf notuna karşılık gelen puan ödevlerden %5, quizlerden (kısa sınavlar) %10 ve sınavlardan %85 olmak üzere ağırlıklandırılır.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Toplam Puan** | 100-95 | 94-85 | 84-80 | 79-75 | 74-65 | 64-60 | 59-55 | 54-50 | 49-45 | 44-40 |
| **Harf Notu** | A | A- | B+ | B | B- | C+ | C | C- | D+ | D |

 |
| **Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yükü** | **No** | **Tür** | **Açıklama** | **Saat** |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** |
| **1** | **Sınıf Dersi** |  | *3x14* |
| **2** | **Etkileşimli Ders** |  | *-* |
| **3** | **Problem Dersi**  |  | *-* |
| **4** | **Laboratuvar**  |  | *-* |
| **5** | **Uygulama** |  | *-* |
| **6** | **Saha Çalışması** |  | *-* |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |
| **7** | **Proje** |  | *42* |
| **8** | **Ödev** |  |  |
| **9** | **Derse Hazırlık**  |  |  |
| **10** | **Ders Tekrarı** |  | *42* |
| **11** | **Studyo** |  | *-* |
| **12** | **Ofis Saati** |  | *28* |
| *TOPLAM* |  *154* |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | Ali DANANDEH MEHR |
| **E-mail** | ali.danandeh@antalya.edu.tr |
| **Tel** | Ofis: 23 61 |
| **Ofis** | * A1-15
 |
| **Görüşme saatleri** | *Dönem içerisinde belirlenecek* |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** | *Dawei Han. (2012). Conscience Environmental Engineering. Bookboon.com* |
|  | **Önerilen** | *Gilbert M. Masters; Wendell P. Ela; 3rd Edition2014; Introduction to Environmental Engineering and Science: ISBN: 1-292-02575-1* |
| **Diğer** | **Akademik Dürüstlük** | Akademik dürüstlüğün ihlali; kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, intihal etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, başkaları tarafından yapılan dürüst olmayan eylemleri kolaylaştırmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, öğretim elemanına bilgi vermeden daha once yapılan bir çalışmayı kullanmayı, diğer öğrencilerin akademik çalışmasını değiştirmeyi içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir. Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi, ciddi bir akademik suçtur ve üniversitenin disiplin kuralları kapsamında sonucu olur. |
| **Engelli Öğrenciler** | Dersin işlenişi ve öğrenimin değerlendirilmesi ile ilgili olarak engelli öğrenciler için uygun şartlar sağlanmaktadır. |
| **Güvenlik Konuları**  | Dersin işlenişi özel bir güvenlik önlemi gerektirmemektedir. |
| **Esneklik** | Dönem içerisinde mecbur kalınması durumunda dersin işleniş şekli öğretim üyesi tarafından öğrencilere haber verilerek değiştirilebilir. |