Form No: ÜY-FR-0288

|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 | Seçmeli |
|  |  |
|  |  |
| **Ders Kodu**  | CE 462 |
| **Ders Adı** | Akıllı Ulaşım Sistemleri |
| **Öğretim dili**  | İngilizce |
| **Ders Türü** | Ders, Problem Çözme, Proje |
| **Ders Seviyesi** | Lisans |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders:** 2 | **Lab: -** | **Uygulama:** 1 | **Diğer: -** |
| **AKTS Kredisi** | 5 |
| **Notlandırma Türü** | Harf notu |
| **Ön koşul/lar** | Yok |
| **Yan koşul/lar** | Yok |
| **Kayıt Kısıtlaması** | Yok |
| **Dersin Amacı**  | Bu ders, ulaşım sistemleri ve endüstrisi tarafından benimsenen önemli süreçlerin birçoğu hakkında öğrencilere bilgi sağlamak üzere tasarlanmıştır. Ulaştırma sektörünün yönetim ve kontrolünü desteklemek için teknolojinin neden geliştirildiğini, sistemlerin ulaştırma politikasını ve gelişimini nasıl etkilediğini tanımlamak amacında bir derstir. Ana iletişim ve bilgi omurgaları da dâhil olmak üzere akıllı ulaşım sistemleri hizmetlerinin sunumunda kullanılan temel teknikleri ayırt etmek amacında bir derstir. |
| **Ders İçeriği**  | Akıllı ulaşım sistemlerine giriş, trafik verilerine giriş, kaza verilerine giriş, acil durumlarda güvenlik sistemlerine giriş, yol kullanıcı ücretlendirilmesi amacıyla kullanılan sistemler, araç tespiti ve sınıflandırılması ile ilgili konular ders içeriği kapsamındadır. Ulaşımda radyo dalgaları ve işlevleri, motorsuz taşıtlar ve küresel konumlandırma sistemleri, yardımcı ulaşım sistemleri, ulaşımda akıllı kartlar, ulaşımda amaçlı akıllı altyapı sistemleri konuları öğrencilere gösterilir.  |
| **Öğrenim Çıktıları**  | **ÖÇ1** | 1. Ulaşımda temel alınan trafik verilerini, kaza verilerinin listelenmesini yapar.
2. Basit akıllı ulaşım sistemlerinin kullanımını ve yöntemlerini teorik olarak tanımlar.
3. Emniyet ve yol güvenliği hakkında konuları ayırt eder.
4. Yol kullanım ücretlendirmelerini ve teknolojilerini tanımlar.
5. Ulaşımda radyo dalgaları ile konumlandırma tekniklerini listeler.
6. Motorsuz taşıtlar için küresel konumlandırma sistemlerinin etkilerini savunur.
7. Yardımcı akıllı ulaşım sistemlerinin ve akıllı altyapı sistemlerinin faydalarını gösterir.
 |
| **ÖÇ2** |
| **ÖÇ2** |
| **ÖÇ4** |
| **ÖÇ5** |
| **ÖÇ6** |
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** |
| **Temel Çıktılar** |  | **Program Çıktıları** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** |
| **PÇ1** | 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**. | ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ5 |
| **PÇ3** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme **becerisi**. | ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ7 |
| **PÇ4** | Proje yönetimi , risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik, ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. | ÖÇ1, ÖÇ2 |
| **PÇ5** | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi** . | ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **PÇ6** | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. | ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **Fakülte/YO Çıktıları**  | **PÇ7** | 1. Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
 | ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ6 |
| **PÇ8** | 1. Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
 | ÖÇ2, ÖÇ4 |
| **PÇ9** | 1. Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
 | ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **Program Çıktıları** | **PÇ10** | 1. 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 |
| **PÇ11** | 1. 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.
 | ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6, ÖÇ7 |
| **PÇ12** | 1. İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
 | ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | **Hafta** | **Konu** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** | **ÖÇ7** |
| **K1** | 1 | Trafik Verilerine Giriş | D1 |  |  |  | D2 |  |  |
| **K2** | 2 | Ulaşımda Kaza Verilerine Giriş | D1 | D2 |  |  |  |  |  |
| **K3** | 3 | Akıllı Ulaşım Sistemlerinin Temeli | D1 | D2 |  |  | D2, D7 |  | D2, D7 |
| **K4** | 4 | Emniyet ve Yol Güvenliği için Akıllı Ulaşım Sistemleri | D1 | D2 | D2 | D2, D7 |  | D7 |  |
| **K5** | 5 | Gelecekte Yolcu Bilgilerinin Eş Zamanlı Toplanması | D1 |  |  | D2, D7 |  |  |  |
| **K6** | 6 | Yol Kullanımı Ücretlendirmeleri Teknolojilerine Giriş | D1 | D2 | D2 |  |  |  | D2, D7 |
| **K7** | 7,8 | Araçları Algılama ve Sınıflandırma | D1 | D2 |  |  | D7 |  |  |
| **K8** | 9 | Ulaşımda Radyo Dalgaları ile Konumlandırma Teknikleri | D1 |  | D2, D7 |  |  | D7 |  |
|  | **K9** | 10 | Motorsuz Taşıtlar İçin Küresel Konumlama Sistemleri | D1 | D2 |  | D2, D7 |  |  |  |
|  | **K10** | 11 | Yardımcı Akıllı Ulaşım Sistemleri | D1 |  | D2 | D7 |  | D2, D7 |  |
|  | **K11** | 12 | Ulaşımda Akıllı Kartlar | D1 |  |  |  |  |  | D7 |
|  | **K12** | 13,14 | Akıllı Altyapı Sistemlerinin Ulaşıma Etkileri | D1 |  |  | D2, D7 |  | D7 |  |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,** **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | **No** | **Tür**  | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı**  | **Telafi Kuralı** |
| **D1** | **Sınav** | %90 | Yazılı sınavlar, kitaplar ve tüm ders malzemeleri kapalı yapılır. | Üniversite’nin ilgili yönetmeliği uygulanır. |
| **D2** | **Kısa Sınav (Quiz)** | %10 | Yazılı veya sözlü uygulamalar şeklinde kitaplar ve tüm ders malzemeleri kapalı yapılır. | Üniversite’nin ilgili yönetmeliği uygulanır. |
| **D3** | **Ödev** |  |  |  |
| **D4** | **Proje** |  |  |  |
| **D5** | **Rapor** |  |  |  |
| **D6** | **Sunum** |  |  |  |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** |  | Derse katılım önemle tavsiye edilir ve zorunludur. | Üniversite’nin ilgili yönetmeliği uygulanır. |
| **D8** | **Sınıf/Lab./Saha Çalışması**  |  |  |  |
| **D9** | **Diğer** | - |  |  |
| **TOPLAM** | **%100** |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | Her ders konusu en az bir sınav sorusu veya ilişkili soru ile test edilir. Her öğrenim değerlendirme metoduna verilen ağırlıklarla, her öğrencinin ağırlıklı not ortalaması hesaplanacaktır. Dersi geçmek için, bir öğrenci 100 puan üzerinden belirli bir hedef yüzdesini toplamak zorundadır ve bu hedef yüzdesini bulurken sınıf ortalaması dikkate alınacaktır. |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | Alınabilecek en fazla puanlar şöyledir:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme** | Arasınav | Kısa sınavlar | Final sınavı | TOPLAM |
| **Puan** | 40 | 10 | 50 | 100 |

Toplam puanın harf notu karşılığı aşağıdaki tablo kullanılarak belirlenir. Sınıfın performansına göre değişiklik yapılabilir:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | Yarıyıl toplam saat | *28* |
| **2** | **Etkileşimli Ders** |  |  |
| **3** | **Problem Dersi**  |  |  |
| **4** | **Laboratuvar**  | Araştırma/Rapor/Diğer ve Hazırlığı | *4* |
| **5** | **Uygulama** | Yarıyıl toplam saat | *14* |
| **6** | **Saha Çalışması** |  |  |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |
| **7** | **Proje** |  |  |
| **8** | **Ödev** | Kısa Sınav/Quiz ve Hazırlığı | *24* |
| **9** | **Derse Hazırlık**  | Ders Öncesi/Sonrası Bireysel çalışma | *35* |
| **10** | **Ders Tekrarı** | Arasınav ve Hazırlığı | *20* |
| **11** | **Studyo** | Yarıyıl Sonu Sınavı (Final) ve Hazırlığı | *25* |
| **12** | **Ofis Saati** |  |  |
| *TOPLAM* | * *150*
 |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | Dr. Emre Demir |
| **E-mail** | emre.demir@antalya.edu.tr |
| **Tel** | +902422450322 |
| **Ofis** | * A1-66
 |
| **Görüşme saatleri** |  |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** |  |
|  | **Önerilen** | Traffic Technology International, ITS world akademik dergi ve yayınlarIntelligent Transportation Systems akademik dergi ve ilgili makaleler |
| **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 önce 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. |