



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Veri ve Ağ Güvenliği | BM5027 | | 3 + 0 | 7,5 | Seçmeli |
| Birim Bölüm | Bilgisayar Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze) | | | | |
| Amaç | Öğrencileri veri sistemleri ve bilgisayar ağları kapsamında karşılaşılan güvenlik kavramları hakkında uzmanlaştırmak | | | | |
| Ders İçeriği | Bilişim suçları, kriptografiye giriş, kriptolojide ileri konular, ağ güvenliği ve ağ güvenliğinde ileri konular, sistem ve yazılım güvenliği, internet güvenliği ve ileri güvenlik uygulamaları gibi işlenecektir. | | | | |
| Ders Kaynakları | Bishop, M. 2002. Computer Security: Art and Science. Addison Wesley, Kaufman, C., Perlman, R., Speciner, M. 2002. Network Security: Private Communication in Public World., W. Stallings, "Network Security Essentials" P.Hall 2000 ,ISBN0-13016-093-8 | | | | |

| Hafta | Konu |
|-------|------------------------------------------------------------|
| 1 | Veri ve Ağ Güvenliğine Giriş |
| 2 | Ağ Sistemlerinin Çalışması ve Topoloji Güvenliği |
| 3 | Yetkilendirme ve Kriptolama, Simetrik Şifreleme sistemleri |
| 4 | Asimetrik ve Simetrik Şifreleme sistemleri |
| 5 | Şifreleme ile Güvenlik, Sayısal İmzalar |
| 6 | Güvenlik Duvarları |
| 7 | Biyometrik Güvenlik Sistemleri |
| 8 | Sanal Özel Ağlar ile Güvenlik |
| 9 | Ağ Kullanım Politikaları |
| 10 | Kişisel Verilerin Korunmasının Önemi |
| 11 | Erişim kontrol mekanizmaları |
| 12 | Yedekleme |
| 13 | Kimlik doğrulama |
| 14 | Veri ve ağ güvenliğinde ileri konular |

Program Çıktıları

| | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bilgisayar Mühendisliği Programı mezunları, matematik, fen ve mühendislik bilimleri alanında yeterli bilgiye sahip ve işle ilgili gerekli olan problem çözme yeteneği, mesleki ve yaşam boyu eğitimi takip becerisine sahiptir. |
| 2 | Bilgisayar Mühendisliği Programı mezunları ilgili mühendisliğin en az bir alanında yoğunlaşmalıdırlar. İlgili alanları uygulamalı yazılım, donanım ve ağ yapılarını içerebilir. |
| 3 | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma, bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisine sahiptir. |
| 4 | Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkınlığı vardır. |
| 5 | Mühendislik problemlerinin formüle etmek ve bir sistemi tasarlamak veya bileşenden istenen gereksinimleri karşılama yeteneğine sahiptir. |
| 6 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve mesleki bilgileri sürekli güncel tutma becerisine sahiptir. |
| 7 | Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet vb. tüm gerekli kaynakları kullanabilme becerisine sahiptir. |
| 8 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir. |
| 9 | Bilgisayar Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi, girişimcilik, yaratıcılık ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çevreyle uyumlu çözüm yaratabilme becerisine sahiptir. |
| 10 | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincindedir; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkındadır ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir. |

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

| Ders Öğrenme Çıktısı | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Ağ ve veri güvenliği kavramlarını tanımlar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Güvenlik sistemi tasarım sürecini tanımlayabilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Güvenlik risk analizini yapabilir. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kriptosistemleri ve uygulamalarını tanımlar. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Güncel güvenlik uygulamalarını karşılaştırabilme ve farklılıklarını tanımlayabilme. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |