

| BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ / COMPUTER SCIENCE                                                                                                                                                                                                                 |                                         |                                              |             |                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ÖZELLEŞİLEN ALAN 1 / TRACK 1                                                                                                                                                                                                                               |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Yazılım Mühendisliği / Software Engineering                                                                                                                                                                                                                |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Sorumlu Öğretim Üyeleri / Responsible Faculties: Hasan Sözer                                                                                                                                                                                               |                                         |                                              |             |                                                                             |
| 3 Seçmeli/3 Electives                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                                              |             |                                                                             |
| (Başarı kriteri/Satisfaction Criteria: bu derslerden not ortalaması en az 2.00 olan öğrenciler bu uzmanlık alanından başarılı olmuş sayılır/students with minimum GPA of 2.00 from these courses will be successful for these track)                       |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Ders Kodu / Course Code                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                                | Course Name                                  | AKTS / ECTS | Özelleşilen Alan için Zorunlu veya Seçmeli / Required or Elective for Track |
| CS 409                                                                                                                                                                                                                                                     | İleri C++ Programlama                   | Advanced C++ programming                     | 6           | E                                                                           |
| CS 419                                                                                                                                                                                                                                                     | Paralel Hesaplama                       | Parallel Computing                           | 6           | E                                                                           |
| CS 426                                                                                                                                                                                                                                                     | Oyun Geliştirme                         | Game Development                             | 6           | E                                                                           |
| CS 434                                                                                                                                                                                                                                                     | Yazılım Tasarım Örüntüleri              | Software Design Patterns                     | 6           | E                                                                           |
| CS 435                                                                                                                                                                                                                                                     | Çok-Çekirdek Programlama                | Multicore Programming                        | 6           | E                                                                           |
| CS 437                                                                                                                                                                                                                                                     | Yazılım Ürün Hattı Mühendisliği         | Software Productline Engineering             | 6           | E                                                                           |
| CS 444                                                                                                                                                                                                                                                     | Derleyiciler                            | Compilers                                    | 6           | E                                                                           |
| CS 475                                                                                                                                                                                                                                                     | Yazılım Test ve Analizi                 | Software Testing and Analysis                | 6           | E                                                                           |
| CS 476                                                                                                                                                                                                                                                     | Çevik Yazılım Geliştirme                | Agile software Development                   | 6           | E                                                                           |
| ÖZELLEŞİLEN ALAN 2 / TRACK 2                                                                                                                                                                                                                               |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Donanım,Sistemler & Ağlar / Hardware,Systems & Networks                                                                                                                                                                                                    |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Sorumlu Öğretim Üyeleri / Responsible Faculties: İsmail Arı                                                                                                                                                                                                |                                         |                                              |             |                                                                             |
| 3 Seçmeli/3 Electives                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                                              |             |                                                                             |
| (Başarı kriteri/Satisfaction Criteria: bu derslerden not ortalaması en az 2.00 olan öğrenciler bu uzmanlık alanından başarılı olmuş sayılır/students with minimum GPA of 2.00 from these courses will be successful for these track)                       |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Ders Kodu / Course Code                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                                | Course Name                                  | AKTS / ECTS | Özelleşilen Alan için Zorunlu veya Seçmeli / Required or Elective for Track |
| CS 413                                                                                                                                                                                                                                                     | Derin Öğrenme Hızlandırıcı Mimarileri   | Architectures for Deep Learning Acceleration | 6           | E                                                                           |
| CS 418                                                                                                                                                                                                                                                     | Ağ üzerinden Eğlence                    | Networked Entertainment                      | 6           | E                                                                           |
| CS 419                                                                                                                                                                                                                                                     | Paralel Hesaplama                       | Parallel Computing                           | 6           | E                                                                           |
| CS 423                                                                                                                                                                                                                                                     | Bilgisayarla Görme                      | Computer Vision                              | 6           | E                                                                           |
| CS 426                                                                                                                                                                                                                                                     | Oyun Geliştirme                         | Game Development                             | 6           | E                                                                           |
| CS 441                                                                                                                                                                                                                                                     | Veri ve Uygulama Güvenliği              | Data ve application Security                 | 6           | E                                                                           |
| CS 442                                                                                                                                                                                                                                                     | Bilgisayar Ağları Güvenliği             | Network Securities                           | 6           | E                                                                           |
| CS 443                                                                                                                                                                                                                                                     | İşlemci Mikromimarisi                   | Processor Microarchitecture                  | 6           | E                                                                           |
| CS 444                                                                                                                                                                                                                                                     | Derleyiciler                            | Compilers                                    | 6           | E                                                                           |
| CS 446                                                                                                                                                                                                                                                     | Yeni Network Teknolojilerinin Güvenliği | Security for Emerging Network Technologies   | 6           | E                                                                           |
| CS 450                                                                                                                                                                                                                                                     | Dağıtık Sistemler ve Bulut Bilişim      | Distributed Systems & Cloud computing        | 6           | E                                                                           |
| CS 460                                                                                                                                                                                                                                                     | Bilgi Erişimi ve arama motorları        | Information Retrieval and Search Engines     | 6           | E                                                                           |
| CS 468                                                                                                                                                                                                                                                     | Ağ Üzerine Güncel Konular               | Contemporary Topics in Networking            | 6           | E                                                                           |
| CS 471                                                                                                                                                                                                                                                     | Sosyal Ağların Analizi                  | Social Network Analysis                      | 6           | E                                                                           |
| CS 479                                                                                                                                                                                                                                                     | Gömülü Sistemler                        | Embedded Systems                             | 6           | E                                                                           |
| CS 427                                                                                                                                                                                                                                                     | Çoklu Ortam İşleme                      | Multimedia Processing                        | 6           | E                                                                           |
| EE 321                                                                                                                                                                                                                                                     | Mikroişlemciler                         | Microprocessors                              | 6           | E                                                                           |
| EE 462                                                                                                                                                                                                                                                     | HDL Tabanlı Sayısal Sistemler Tasarımı  |                                              | 6           | E                                                                           |
| EE 450                                                                                                                                                                                                                                                     | Kablosuz Ağlar                          | Wireless Networks                            | 6           | E                                                                           |
| ÖZELLEŞİLEN ALAN 3 / TRACK 3                                                                                                                                                                                                                               |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Yapay Zeka /Aritifical Intelligence                                                                                                                                                                                                                        |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Sorumlu Öğretim Üyeleri / Responsible Faculties: Reyhan Aydoğan                                                                                                                                                                                            |                                         |                                              |             |                                                                             |
| 3 seçmeli/3 electives (Başarı kriteri/Satisfaction Criteria: bu derslerden not ortalaması en az 2.00 olan öğrenciler bu uzmanlık alanından başarılı olmuş sayılır/students with minimum GPA of 2.00 from these courses will be successful for these track) |                                         |                                              |             |                                                                             |
| Ders Kodu / Course Code                                                                                                                                                                                                                                    | Ders Adı                                | Course Name                                  | AKTS / ECTS | Özelleşilen Alan için Zorunlu veya Seçmeli / Required or Elective for Track |
| AI 201                                                                                                                                                                                                                                                     | Veri Bilimine Giriş                     | Introduction to Data Science                 | 6           | E                                                                           |

|        |                                                |                                                       |   |   |
|--------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|---|
| AI 425 | Büyük Dil Modelleri                            | Large Language Models                                 | 6 | E |
| CS 411 | Robot Programlamasına Giriş                    | Introduction to Robotic Programming                   | 6 | E |
| CS 413 | Derin Öğrenme Hızlandırıcı Mimarileri          | Architectures for Deep Learning Acceleration          | 6 | E |
| CS 423 | Bilgisayarla Görme                             | Computer Vision                                       | 6 | E |
| CS 428 | Otonom Sürüş Sistemleri                        | Autonomous Driving Systems                            | 6 | E |
| CS 445 | Pekiştirmeli Derin Öğrenme                     | Deep Reinforcement Learning                           | 6 | E |
| CS 449 | Doğal Dil İşlemeye Giriş                       | Introduction to Natural Language Processing           | 6 | E |
| CS 451 | Yapay Zekaya Giriş                             | Introduction to Artificial Intelligence               | 6 | E |
| CS 452 | Phyton ile Veri Bilimi                         | Data Science with Phyton                              | 6 | E |
| CS 454 | Yapay Sinir Ağları ve Otomatik Öğrenmeye Giriş | Introduction to Machine Learning and Artifical Neural | 6 | E |
| CS 457 | Derin Öğrenme ile Dil İşleme                   | Deep Natural Language Processing                      | 6 | E |
| CS 458 | İstatiksel Yapay Öğrenmeye Giriş               | Introduction to Statistical Machine Learning          | 6 | E |
| CS 460 | Bilgi Erişimi ve arama motorları               | Information Retrieval and Search Engines              | 6 | E |
| CS 461 | Semantik Web Mühendisliği                      | Semantic Web Engineering                              | 6 | E |
| CS 462 | Çok etmenli sistemlerde ortak karar alma       | Collective Decision Making in Multiagent System /     | 6 | E |
| CS 464 | Örüntü Tanıma                                  | Pattern Recognition                                   | 6 | E |
| CS 466 | Derin Öğrenmeye Giriş                          | Introduction to Deep Learning                         | 6 | E |
| ME 413 | Robotik 1                                      | Robotics 1                                            | 6 | E |
| CS 440 | Finansta Makine Öğrenmesi                      | Machine Learning in Finance                           | 6 | E |
| CS 412 | Biyoenformatik Algoritmaları                   | Bioinformatics Algorithms                             | 6 | E |