



| Ders Adı        | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Bilim Tarihi    | TOS111   | 7       | 2 + 0    | 3,0  | Seçmeli |
| Birim Bölüm     | Makine Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze veya uzaktan eğitim)  |         |          |      |         |
| Amaç            | Bu dersin amacı öğrencilere tarih boyunca farklı kültürlerdeki bilimin gelişimini anlatmaktır.   |         |          |      |         |
| Ders İçeriği    | • Eski uygarlıklarda bilim, • Mısır, Mezopotamya ve Hellenistik çağda bilim, • Ortaçağ Avrupa ve İslam dünyasında bilim, • Rönesans ve modern Bilim, • Aydınlanma çağı ve bilim, • Endüstri Devrimi ve bilim, • Çağdaş bilim |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları | Bilim Tarihi, Cemal YILDIRIM, Remzi Kitabevi.  |         |          |      |         |

| Hafta | Konu   |
|-------|--|
| 1     | Eski Uygarlıklarda Bilim (Mısır ve Mezopotamya, Antik Yunan)                 |
| 2     | Eski Uygarlıklarda Bilim (Antik Yunan)                                       |
| 3     | Eski Uygarlıklarda Bilim (Hellenistik Dönem ve Romalılar)                    |
| 4     | Ortaçağ Avrupasında Bilim  |
| 5     | İslam Dünyasında Bilim   |
| 6     | Rönesans ve Modern Bilim (Astronomi, Kimya, Tıp ve Hayat Bilimleri)          |
| 7     | Rönesans ve Modern Bilim (Galileo Galilei, Isaac Newton)                     |
| 8     | Sınav, Aydınlanma Çağı ve Bilim (18. yüzyılda astronomi, matematik ve fizik) |
| 9     | Aydınlanma Çağı ve Bilim (Lavoisier ve kimyada devrim)                       |
| 10    | Endüstri Devrimi ve Bilim (Fizikte Yeni Atımlar ve Evrim Kuramı ve Darwin)   |
| 11    | Endüstri Devrimi ve Bilim (Mikrobiyoloji ve Gen Teorisi)                     |
| 12    | Çağdaş Bilim (Einstein Devrimi)  |
| 13    | Çağdaş Bilim (Kuantum Teorisi ve Atom Fizikinin Doğuşu)                      |
| 14    | Çağdaş Bilim (Kuantum Teorisi ve Atom Fizikinin Doğuşu)                      |

| Ders İş Yükü  | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|---|---------------------------------|---------------|--------|
| Dinleme ve anlamlandırma                              | Ders                            | 3             | 14     |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma          | İnceleme / Anket Çalışması      | 10            | 1      |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim | Sınıf Dışı Çalışma              | 5             | 2      |
| Ara Sınav 1   |                                 | 5             | 1      |
| Final   |                                 | 5             | 1      |
| Ödev (Sunum)  |                                 | 5             | 1      |
| <b>Ders İş Yükü:</b>                                  |                                 | 539           |        |
| <b>AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):</b>                    |                                 | 21,14         |        |

| Program Çıktıları |   |
|-------------------|---|
| 1                 | Menzur Matematik, fen bilimleri ile Makine Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisine sahiptir.                                      |
| 2                 | Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi ve uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisine sahiptir.  |
| 3                 | Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisine sahiptir.   |
| 4                 | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi ve bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisine sahiptir.  |
| 5                 | Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkınlığı vardır.   |
| 6                 | Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet vb. tüm gerekli kaynakları kullanabilme becerisine sahiptir.   |
| 7                 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve mesleki bilgileri sürekli güncel tutma becerisine sahiptir.   |
| 8                 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir.   |
| 9                 | Proje ve risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar ve hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olunması ve etik değerlerin benimsenmesi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalığı vardır.         |
| 10                | Makine Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi girişimcilik yaratıcılık ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çevreyle uyumlu çözüm yaratabilme becerisine sahiptir |
| 11                | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde ve girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.   |

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

| Ders Öğrenme Çıktısı                                       | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Çeşitli uygarlıkların bilime yaptıkları katkıları öğrenir. | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    |
| Nitel ve nicel araştırmalarda sormayı öğrenir.             | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    |
| Bilim tarihi ile ilgili araştırma yapmayı öğrenir.         | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    |