



| Ders Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S |
|-----------------|--|---------|----------|------|---------|
| Bilim Tarihi | TOS111 | 5 | 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 |
| Ders İş Yükü: | | 539 | |
| AKTS (Ders İş Yükü / 25.5): | | 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. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |