BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Isı Değiştiricileri	MIM431	7	3 + 0	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - Lisans (Anlatım, Soru ve cevap öğrenme metodu, Alıştırma ve eksersiz)
Amaç	Isı değiştiricilerinin ısıl hesaplarının yapılmasına olanak sağlayacak gerekli akademik bilgi ve birikimi oluşturmaktır.
Ders İçeriği	Isı değiştiricilerinin sınıflandırılması. LOSF Yöntemi. Etklik-TBN Yöntemi.
Ders Kaynakları	Isı Değiştiricileri Isıl Hesapları, Osman F. Genceli, Birsen Yayınevi, 1999

Hafta	Konu
1	Isı tranferinin temelleri
2	Isı değiştircilerinin sınıflandırılması
3	Logaritmik Ortalama Sıcaklık farkı (LOSF) metodu
4	Etkinlik-Isı Transfer Birimi (E-ITB) Metodu
5	LOSF uygulaması
6	E-ITM uygulaması
7	Arasınav
8	Örnek tasarım uygulaması
9	Örnek tasarım uygulaması
10	Örnek tasarım uygulaması
11	Örnek tasarım uygulaması
12	Örnek tasarım uygulaması
13	Örnek tasarım uygulaması
14	Örnek tasarım uygulaması

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	6
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	6
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	3	14
Ara Sınav 1		3	1
Uygulama 1		3	3
Dönem Sonu Uygulaması		3	1
Uygulama 2		3	3
	Ders İş Yükü:	102	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4	

Program Çıktıları	
1	Mezunlar Matematik, fen bilimleri ile Makina 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 çözme 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 teknolojideki 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 sürdürebilir 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	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
Problem çözme kabiliyeti kazanmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farklı koşullar için ısı değiştiricisi hesaplarını kavramak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/321001