



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri İklimlendirme ve Soğutma Tekniği	MM5011		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Akıllı binalarda ve endüstride kullanılan mantık ve teknolojileri öğrenmek.				
Ders İçeriği	Akıllı binalarda ve endüstride kullanılan mantık ve teknolojiler, Akıllı binada ve endüstride kullanılan iklimlendirme ekipmanları, Akıllı bina ve endüstriyel otomasyon sistemi ve kullanımı, Akıllı binada ve endüstride kullanılan elektronik araçlar, Akıllı binaların enerji verimliliğine etkisi.				
Ders Kaynakları	Karakoç, H., 'Enerji Ekonomisi', Demir Döküm Teknik Yay., Eskişehir, 1997., ASHRAE, 1995 HVAC Applications., 1791 Tullie Circle, N. E., Atlanta, GA 30329, Eyice, S., 'Isı Ekonomisi', Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1981				

Hafta	Konu
14	Akıllı binada ve endüstride kullanılan elektronik araçlar

**Program Çıktıları**

1	Makine Mühendisliği Programı mezunları, matematik, fen ve mühendislik bilimleri alanında yeterli bilgiye sahip ve işiyle ilgili gerekli olan problem çözme yeteneği ve mesleki ve yaşam boyu eğitimi takip becerisine sahiptir.
2	Makine Mühendisliği Programı mezunları ilgili mühendisliğin en az bir alanında yoğunlaşmalıdırlar. İlgili alanları uygulamalı mekanik, enerji mühendisliği, imalat ve malzeme öğrenebilir.
3	Mühendislik problemlerinin formüle etmek ve mekanik bir sistemi tasarlamak veya bileşenden istenen gereksinimleri karşılama yeteneğine sahiptir.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; 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 sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalığa sahiptir.
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 olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak 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
Akıllı binalarda kullanılan teknolojileri öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endüstride kullanılan mantık ve teknolojileri öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Akıllı binada kullanılan iklimlendirme ekipmanları öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
endüstriyel iklimlendirme otomasyon sistemi ekipmanlarını öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Akıllı binalarda kullanılan elektronik araçları öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-