



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enerji Depolama Teknolojileri	ESM5009		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Makine Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Enerji talebindeki hızlı artışın karşılanması için, enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin verimli bir şekilde depolanması ve ihtiyacı karşılayacak en uygun dönüşüm yöntemlerinin öğrenilmesi.				
Ders İçeriği	Enerji nedir? Enerji Çeşitleri, enerji depolama yöntemleri, alternatif enerji kaynakları nelerdir? Yenilenebilir enerji kaynaklarının depolanması vb. gibi.				
Ders Kaynakları					

Hafta	Konu
1	Enerji nedir?
2	Enerji çeşitleri nedir?
3	Enerji çeşitleri nedir?
4	Alternatif enerji çeşitleri nedir?
5	Alternatif enerji çeşitleri nedir?
6	Alternatif enerji çeşitleri nedir?
7	Enerji dönüşüm yöntemleri ?
8	Ara sınav (vize)
9	Enerji dönüşüm yöntemleri ?
10	Enerji depolama yöntemleri ?
11	Enerji depolama yöntemleri ?
12	Enerji depolama yöntemleri ?
13	Enerji depolama yöntemleri ?
14	Enerji depolama yöntemleri ?

Program Çıktıları

1	Makina 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	Makina Mühendisliği Programı mezunları ilgili mühendisliğin en az bir alanında yoğunlaşmalıdır. İlgili alanları uygulamalı mekanik, enerji mühendisliği, imalat ve malzemeyi içerebilir.
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 teknolojiadaki 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
Enerjiyi öğrenir ve açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enerjiyi çeşitlerini ve kaynaklarını öğrenir ve açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enerji dönüşümlerini öğrenir ve açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enerji depolama yöntemlerini öğrenir ve açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alternatif enerji yöntemlerini öğrenir ve açıklar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-