



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Isı Yalıtım Uygulamaları	ESM5030		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Enerji Sistemleri Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze, anlatım)				
Amaç	Isı yalıtımının enerji verimliliğine etkisi, yalıtım malzemelerinin özellikleri, optimum yalıtım kalınlığı hesabı, binalarda yalıtım uygulamaları, tesisatta yalıtım uygulamaları ve yalıtım uygulamalarında dikkat edilmesi gereken hususlar konu edinilmektedir.				
Ders İçeriği	Binalarda ve tesisatta ısı yalıtımının önemini anlaması, ısı yalıtım malzemelerini ayırt edebilmesi, optimum yalıtım kalınlığını belirleyebilmesi ve hesaplayabilmesi, binalarda ve tesisatta ısı yalıtım uygulama yerlerini belirleyebilmesi ve yalıtım uygulamalarında dikkat edilmesi gereken hususlar konusunda bilgi ve beceri kazandırılması amaçlanmaktadır.				
Ders Veren	Prof. Dr. Ahmet Fevzi SAVAŞ				
Ders Kaynakları	1-T.H. Karakoç, O. Turan, E. Binyıldız, E. Yıldırım, "Isı Yalıtım", ODE Yayınları, 2011, ISBN: 978-605-4015-12-2.				

Hafta	Konu
1	Isı transfer şekilleri
2	Isı yalıtımı tanımı ve diğer yalıtımlarla karşılaştırılması
3	Isı yalıtımının önemi, enerji ekonomisi, çevre ve konfor boyutu, Isı yalıtımı ile ilgili mevzuat ve yönetmelikler
4	Isı yalıtım malzeme çeşitleri, Isı yalıtım malzemeleri üretim yöntemleri
5	Isı kayıp ve kazanç hesapları
6	Isı Yalıtımı Uygulama Alanlar
7	Binalarda ısı yalıtımı ve önemi, Binalarda ses yalıtımı ve önemi
8	Tesisatta ses yalıtımı ve önemi
9	Tesisat yalıtımında kullanılan ısı yalıtım malzemeleri ve özellikleri
10	Borular ve duvarlar için optimum yalıtım kalınlığı hesabı
11	Binalarda ve tesisatta yalıtım uygulama örnekleri ve dikkat edilmesi gereken hususlar
12	Ses Yalıtım Sektörün tanıtımı,
13	Ses yalıtım malzeme çeşitleri, ses yalıtımı Uygulama örnekleri
14	Örnek proje sunumu

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	5	14
Önceden planlanmış özel beceriler	Vaka Çalışması	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler	Seminer	4	1
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma	İnceleme / Anket Çalışması	2	14
Ara Sınav 1		2	1
Ödev 1		5	1
Ödev 2		5	1
Final		3	1
	Ders İş Yüğü:	187	
	AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):	7,33	

Program Çıktıları	
1	Enerji çalışmalarında teorik yeterlilik yanında uygulama yeterliliğini geliştirmek .
2	Enerji sistemleri hakkındaki problemleri temel bilim dallarındaki bilgiyi kullanarak değerlendirmek.
3	Enerji sistemleri bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek.
4	Beklenmeyen çok boyutlu problemleri bireya da bir grup üyesi olarak sorumluluk alıp çözümlenmek.
5	Enerji politikaları ve uygulamaları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek .
6	Sürdürülebilir enerji kalkınmasında problemleri belirleyerek tartışmak.
7	Enerji çalışmaları literatüründe tartışma geliştirmek.
8	Enerji bilimleri alanında veri bilgisi ileri seviyede kullanabilmek.
9	Veri toplama, yorumlama, yayma ve uygulama sürecinde bilimsel değerlere sahip olmak.
10	Konu ile ilgili mesleki İngilizceyi geliştirmek.

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
Enerji ve çevre politikaları hakkında bilgi sahibi olabilme becerisi	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5
Enerji üretim ve tüketiminde çevre hakkında bilgi sahibi olabilme	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5
Enerjinin geri kazanılması ve çevresel etkileri tanıma	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
Çevre ve sağlığı tanıma	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4
Binalarda, endüstride yalıtım ve enerji maliyetlerinin, çevreye katkısının değerlendirilmesi	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4
Ortalama Değer	4,6	4,6	4,4	4,6	4,4	4,4	4,4	4,2	4,4	4,4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/409343>