

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENERJİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI
2019 – 2020 BAHAR DÖNEMİ
ENE 542 GÜNEŞ ENERJİSİ
DERS İÇERİĞİ

Öğretim Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Levent ÇOLAK (lcolak@baskent.edu.tr)

Ofis/Tel/Web : D-321 / 246 66 66 – 1355 / <http://www.baskent.edu.tr/~lcolak>

Ders Saatleri : Salı 18:00 – 20:50 (D-326)

Ders Kitabı : Solar Engineering of Thermal Processes 3rd ed., J. A. Duffie, W. A. Beckman, Wiley, 2006.

Ek Kaynaklar : 1- Principles of Solar Engineering, F. Kreith, J. F. Kreider, Mc Graw Hill, 1998.

2- Güneş Enerjisi, A. Kılıç, A. Öztürk, Kipaş Dağıtımçılık, 1983.

3- Active Solar Collectors and Their Applications, A. Rabl, Oxford Press, 1985.

4- Solar Technologies for Buildings, U. Eicker, Wiley, 2003.

5- Solar Electricity, 2nd ed., T. Markvart, Wiley, 2007.

6- Solar Design, Components, Systems, Economics, J.F. Kreider, Hemisphere Publishing, 1989.

7- Solar Energy Fundamentals and Modelling Techniques, Zekai ŞEN, Springer, 2008.

Hafta	Tarih	Konular
#1	17 Şubat – 22 Şubat	Güneş Enerjisi ve sistemleri, ısı transferi mekanizmaları ve temel kanunlar.
#2	24 Şubat – 29 Şubat	Isıl ışınımın temel kanunları, hesaplamaları ve güneşsel ışınım ve ölçüm yöntemleri.
#3	02 Mart – 06 Mart	Isıl ışınımın temel kanunları, hesaplamaları ve güneşsel ışınım ve ölçüm yöntemleri.
#4	09 Mart – 13 Mart	Opak ve şeffaf yüzeylerin ışınımsal, optik ve yapısal özellikleri.
#5	16 Mart – 20 Mart	Güneşsel açılar ve hesaplamaları.
#6	23 Mart – 27 Mart	Düz güneş kolektörü sistemleri; Temel kavramlar.
#7	30 Mart – 03 Nisan	Düz güneş kolektörlü sistemlerin uygulamaları, çevre koşullarının performans üzerine etkileri, kombine sistemler.
#8	06 Nisan – 10 Nisan	Arasınav Haftası (04 Nisan - 12 Nisan arasındadır)
#9	13 Nisan – 17 Nisan	Yoğunlaştırıcı güneş kolektörü sistemleri; Temel kavramlar.
#10	20 Nisan – 24 Nisan	Yoğunlaştırıcı güneş kolektörü sistemleri uygulamaları.
#11	27 Nisan – 01 Mayıs	Güneş takip sistemleri ve sistem performansı üzerine etkileri.
#12	04 Mayıs – 08 Mayıs	Enerji depolama ve güneşsel yük dağılımları.
#13	11 Mayıs – 15 Mayıs	Fotovoltaik ve fotovoltaik termal sistemlerin temel prensipleri.
#14	18 Mayıs – 22 Mayıs	Dönem Projesi Öğrenci Sunumları.

NOTLANDIRMA

Ödev ve/veya Quiz'ler	Dönem Projesi	Arasınav	Yarıyılsonu Sınavı	Toplam
5 %	25 %	30 %	40 %	100 %