

**MAK 360 UYGULAMALI TERMODİNAMİK**  
**2018-2020 BAHAR YARIYILI**  
**DERS UYGULAMA BELGESİ**

<b>Dersin İçeriği</b>	Güç üretim sistemleri tasarımı, soğutma sistemleri tasarımı, ısı sistem elemanları ve ısı analizi, ısı sistemlerin tasarımı, ısı enerji ekonomisi ve mühendislik ekonomisi		
<b>Dersin Kazandıracığı Bilgi ve Beceriler</b>	1. Güç üretim sistemlerinin tasarım ve analizinin öğrenilmesi (a, c, e) 2. Soğutma sistem tasarım ve analizinin öğrenilmesi (c, e). 3. Isı sistem elemanlarının analizini yapabilmesi (e). 4. Isı sistemlerin tasarımının öğrenilmesi ve yapılabilmesi (a, c, e). 5. Isı enerji ekonomisinin öğrenilmesi (e) 6. Ders içeriğindeki bir konudan takım halinde tasarım projesi yapılması. (d,g)		
<b>Ders Kitabı ve Yararlanılacak Diğer Kaynaklar</b>	1. Design and Simulation of Thermal Systems, N. V. Suryanarayana, Oner Arici, McGraw Hills, 2003 2. Elements of Thermal-Fluid System Design, L.C. Burmeister, Prentice hall 1998 3. Analysis and Design of Energy Systems, B. K. Hodge and R. B. Taylor, 3rd ed., Prentice Hall, 1999. 4. Design of Fluid Thermal Systems, W. S. Janna, 2nd ed., PWS, 1998 5. Design and Optimization of Thermal Systems, Y. Jaluria, McGraw Hills, 1998 6. Thermal Design&Optimization. A. Bejan, G. Tsatsaronis, M. Moran, Wiley, 1999		
<b>Proje</b>	Derste öğrencilerin grup olarak yürütecekleri bir grup projesi verilecektir. Gruplar 3 veya 4 üyeli olacak ve tasarım, benzetim ve gerçekleştirme içerecektir. Her öğrencinin performansı ayrı ayrı değerlendirilecektir. Proje konuları dersin kapsamına uygun olacaktır. Grupların belirlenmesini takiben projeler öğrencilere verilecektir.		
<b>Başarı Değerlendirme</b>		<b>Adedi</b>	<b>Etki Oranı %</b>
	<b>Yarıyıl İçi Sınavı</b>	1	25
	<b>Projeler</b>	1	35
	<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>	1	40
	<b>Yarıyıl sonu sınavına giriş şartı için,</b> <b>1- Her öğrencinin derse % 70 oranında devamı;</b> <b>2- Öğrencinin verilen projede istenen tüm işlemleri yaparak projesini tamamlaması ve proje çalışmasından en az 100 üzerinden 60 alması gerekmektedir.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Makine Mühendisliği bölümü kararınca yarıyıl sonunda ham notu 45'den düşük olan öğrenci FF alır.</li><li>• AA almak için, ham notun 80'den yüksek olması şarttır.</li></ul>		

**MAK 360 UYGULAMALI TERMODİNAMİK  
DERS AKIŞ PLANI**

<b>Hafta</b>		<b>Konular</b>
1	11-13.02.2020	<i>Giriş-</i> Isıl tasarım için gerekli temel bilgiler. <i>Proje Gruplarının belirlenmesi ve Projelerin verilmesi</i>
2	18-20.02.2020	Isıtma Sistemleri ve tasarımı Isıtma Sistemleri – Ekipmanlar - Cihaz seçimi <b>Proje İş Programının Kontrolü- Görev Dağılımı</b>
3	25-27.02.2020	Isıtma Sistemleri ve tasarımı Isıtma Sistemleri – Ekipmanlar - Cihaz seçimi
4	03.-05.03.2020	Binalarda Yalıtım Projesi Hazırlama Esasları
5	10-12.03.2020	Soğutma ve iklimlendirme sistemleri
6	17-19.03.2020	<b>YILIÇI 1. SINAVI 17.03.2020</b>
7	24-26.03.2020	Soğutma ve iklimlendirme sistemleri
	31.03-02.04.2020	<b>DÖNEM ARA TATİLİ</b>
8	07-09.04.2020	Soğutma ve iklimlendirme ve Isıl sistem bileşenleri: Isı değiştiricileri tasarımı <b>Proje Kontrol Proje Kontrol</b>
9	14-16.04.2020	<b>Proje Kontrol</b>
10	21-23.04.2020	<b>Proje Kontrol</b>
11	28-30.04.2020	<b>Proje Kontrol</b>
12	05.-07.05.2020	<b>Proje Raporu Teslim</b>
13	12-14.05.2020	<b>Proje Sunumları</b>
14	19-21. 05.2020	<b>Proje Sunumları</b>