



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuar (saat/hafta) |
|------------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Endüstriyel Soğutma ve Klima | MAK5539 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Makine Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|----------------------------|

| | |
|---------------------|-------------------|
| Dersin Koordinatörü | Derya Burcu ÖZKAN |
|---------------------|-------------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | |
|------------------|--|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Konfor ve uygulama amaçlı kullanılan iklimlendirme sistemlerinin teorisi ve uygulamaları hakkında öğrencileri bilgilendirmek |
|--------------|--|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Eş zamanlı ısı ve kütle transferi, kanallardaki akış, temiz oda sistemleri, uçak iklimlendirmesi, araç iklimlendirmesi, endüstriyel tesislerde ,az enerji tüketen iklimlendirme sistemlerinin tasarlanması |
|----------------|--|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | 1. Eş zamanlı ısı ve kütle transferinin olduğu iklimlendirme uygulamalarında çözüm getirebilme |
| 2 | 2. Endüstriyel tesislerdeki hava şartlandırma uygulamalarında enerji tasarruflu çözüm getirebilme |
| 3 | Aşırı soğutma sistemleri |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|-------------|
| 1 | Giriş, Konfor Tanımı, ASHRAE 55, ISO 7730 | |
| 2 | İklimlendirmede Temel İşlemler, Çiy Noktası Sıcaklığı, Adyabatik Doyma Sıcaklığı, Yaş Termometre Teorisi | |
| 3 | Eş Zamanlı Isı Ve Kütle Geçiş İşlemleri | |
| 4 | Entalpi Potansiyeli, Soğutma Kulelerinde Isı ve Kütle Transferi | |
| 5 | Evaporatif soğutma, Evaporatif Kondenselerler | |
| 6 | Kontrol Hacimlerinde akış, kanallarda akış | |
| 7 | Dairesel Kanallarda Laminer Akış, Türbülanslı Akış Basınç Düşümü Denklemi ve Kayıp Katsayısı | |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | |
| 9 | Basınç düşümü ve kayıp katsayıları | |
| 10 | Uçak iklimlendirmesi | |

| | | |
|----|--|--|
| 11 | Taşıt iklimlendirmesi | |
| 12 | Maxwell Bağlantıları, Clapeyron Denklemi, İç enerji, entalpi, entropi değişimi, cv ve cp özgül ısıları | |
| 13 | Joule Thomson Katsayısı, Max. inv. Sıcaklıkları, Aşırı soğutma tekniği uygulama alanları | |
| 14 | Aşırı soğutma yöntemleri | |
| 15 | Final | |
| 16 | | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 60 | |
| Final | 40 | |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 0 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | |
| TOPLAM | | 0 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 16 | 7 | 112 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | 1 | 10 | 10 |
| Sunum / Seminer | 1 | 10 | 10 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 20 | 20 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Toplam İşyükü | | | 204 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 6.80 |
| AKTS Kredisi | | | 7 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|