**USTALIK DERS ÇİZELGESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ALAN ORTAK DERSLERİ** | [MESLEKİ GELİŞİM](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mesleki_gelisim.html) |
| [MOBİLYA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mesleki_gelisim.html) ÜRETİMİ |
| [MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_yapim_teknikleri.html) |
| [MOBİLYA TEKNİK RESMİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_tek_resmi.html) |
| [BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilg_destekli_mobilya_cizimi.html) |
| **DAL DERSLERİ** | [MOBİLYA SÜSLEME TEKNİKLERİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html) |
| [MOBİLYA SÜSLEME RESMİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_resmi.html) |
| [BİLGİSAYARDA MOBİLYA SÜSLEME RESMİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayarda_mobilya_susleme_resmi.html) |
| [BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC)](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayar_kontr_makinelerde_uretim_cnc.html) |
| [ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/ust_yuzey_islemleri.html) |

**MOBİLYA ÜRETİMİ DERSİ**
Mobilya Üretimi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. **İş Sağlığı ve Güvenliği**
2. **Mobilya Sektörünün Gelişimi**
3. **Hammadde ve Yarı Mamul Malzemeler**
4. **Ağaç İşleri El Takımları**

* 1. **İş Sağlığı ve Güvenliği**

**MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Haklar
2. Meslek Hastalıkları
3. İş Kazalarına Karşı Önlemler

İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları ile iş kazalarından doğabilecek hukuki sonuçları açıklar. Meslek hastalıkları ve korunma yöntemlerini açıklar. İş yerinde oluşabilecek iş kazalarına karşı gerekli tedbirleri alır.

**2- Mobilya Sektörünün Gelişimi
MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; mobilya ve iç mekân tasarımı alanını, sektördeki çalışma alanları ile iş olanakları ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Mobilya ve iç mekân tasarımı alanı tanımı
2. Çalışma alanları ve iş olanakları

**3- Hammadde ve Yarı Mamul Malzemeler**

 **MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; mobilya sektöründe kullanılan hammadde ve yarı mamul malzemeler ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Ağaç çeşitleri ve özellikleri
2. Yapay levhalar ve özellikleri

Ağaç çeşitleri ve özelliklerini açıklar. Yapay levhaları ve özelliklerini açıklar.

**4. Ağaç İşleri El Takımları**

 **MODÜLÜN AMACI:** Bireye/öğrenciye; tekniğine ve kurallarına uygun olarak ağaç işlerinde kullanılan el takımlarının özelliklerini ve kullanım alanları ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.

**KONULAR:**

1. Kesici aletler ve özellikleri
2. Ölçme, markalama, kontrol aletleri ve özellikleri
3. Vurma bağlama aletleri ve özellikleri

Kesici aletler ve özelliklerini açıklar. Ölçme, markalama, kontrol aletleri ve özelliklerini açıklar. Vurma bağlama aletleri ve özelliklerini açıklar.

**MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ**
Mobilya Yapım Teknikleri dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. [AHŞAPTA ELDE RENDELEME VE KESME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/oto_dosemeciligi/mobilya_yapim_teknikleri.html#as_mon_haz)
2. [AHŞAPTA DELME İŞLEMLERİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/oto_dosemeciligi/mobilya_yapim_teknikleri.html#as_bak_on_haz)
3. [AHŞAPTA ELDE BİRLEŞTİRME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/oto_dosemeciligi/mobilya_yapim_teknikleri.html#as_ray)
4. [AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE RENDELEME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/oto_dosemeciligi/mobilya_yapim_teknikleri.html#as_kat_kap)
5. [AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE KESME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/oto_dosemeciligi/mobilya_yapim_teknikleri.html#as_tah_sis)
6. [AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE BİRLEŞTİRME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/oto_dosemeciligi/mobilya_yapim_teknikleri.html#as_kab_kar_a)
7. [AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE YÜZEY VE KENAR ŞEKİLLENDİRME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/oto_dosemeciligi/mobilya_yapim_teknikleri.html#as_h_reg)

**1- AHŞAPTA ELDE RENDELEME VE KESME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak mobilya yapımında kullanılan el aletlerinden rende ve testereyle markalamaya uygun kesim yapma ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. El Takımları ile Rendeleme
2. El Takımları ile Kesme

**Tekniğine ve kurallarına uygun şekilde elde rendeleme ve kesme uygulamalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak yapar.**

**2-AHŞAPTA DELME İŞLEMLERİ**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak çalışma kurallarına ve tekniğine uygun el makineleri ve sabit makinelerde delme işlemleri yapma ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. El Makineleri ile Delme İşlemleri
2. Sabit Makinelerde Delme İşlemleri

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine uygun şekilde elde ve makinelerde delme uygulamalarını yapar.**

 **3- AHŞAPTA ELDE BİRLEŞTİRME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak tekniğine ve markalamaya uygun el aletleri kullanıp en ve boy birleştirme yapma ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. El Takımları ile En Birleştirme
2. El Takımları ile Boy Birleştirme

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine ve kurallarına uygun şekilde elde birleştirme uygulamaları yapar.**

**4- AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE RENDELEME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak mobilya iç mekân tasarımı üretim aşamasında çalışma kurallarına ve tekniğine uygun planya ve kalınlık makinelerinde rendeleme yapma ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Planya Makinelerinde Rendeleme
2. Kalınlık Makinesinde Kalınlık Çıkarma
3. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak makinelerde rendeleme uygulamaları yapar.

**5- AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE KESME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak; çalışma kurallarına ve tekniğine uygun şekilde şerit testere makinesinde biçme ve daire testere makinesinde kesme yapma ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Şerit Testere Makinesinde Kesme
2. Daire Testere Makinesinde Kesme

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniği ve kurallarına uygun şekilde makinelerde kesme uygulamaları yapar.**

**6- AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE BİRLEŞTİRME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak tekniğine uygun şekilde makinelerde birleştirmeye hazırlık ve birleştirme uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Makinelerde Birleştirmeye Hazırlık Yapma
2. Makinelerde Birleştirme Uygulamaları Yapma
3. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak makinelerde birleştirme uygulamaları yapar.

**7- AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE YÜZEY VE KENAR ŞEKİLLENDİRME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/ öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak yatay ve dikey freze makinelerinde çalışma kuralarına ve tekniğine uygun ahşap malzemeye yüzey ve kenar şekillendirme işlemleri ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Yatay Freze Makinesinde Şekillendirme
2. Dikey Freze Makinesinde Şekillendirme

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına, tekniğine ve kurallarına uygun şekilde makinelerde yüzey ve kenar şekillendirme uygulamaları yapar.**

**MOBİLYA TEKNİK RESMİ DERSİ**
Mobilya Teknik Resmi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. [GEOMETRİK ÇİZİMLER](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/ic_mekan_bobilya/mobilya_tek_resmi.html#as_mon_haz)
2. [GÖRÜNÜŞ ÇIKARMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/ic_mekan_bobilya/mobilya_tek_resmi.html#as_bak_on_haz)
3. [MOBİLYA BİRLEŞTİRMELERİ VE ÖLÇÜLENDİRME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/ic_mekan_bobilya/mobilya_tek_resmi.html#as_ray)

**1-GEOMETRİK ÇİZİMLER
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak TS EN ISO standartları ve teknik resim kurallarına uygun şekilde, serbest elle ve çizim takımlarıyla yazı yazma, çizgi çizme ve geometrik şekiller çizme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Yazılar
2. Çizgiler
3. Geometrik Şekiller

**İş sağlığı ve güvenliği, teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtları üzerinde yazı, çizgi ve geometrik şekillerle ilgili çalışmalar yapar.**

**2- GÖRÜNÜŞ ÇIKARMA
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak TS EN ISO standartları ve teknik resim kurallarına uygun şekilde serbest elle ve çizim takımlarıyla görünüş çıkarma uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Görünüşler
2. Kesit Görünüşler

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim kurallarına uygun şekilde standart resim kâğıtlarına çeşitli iş parçalarının görünüşlerini ve kesit görünüşlerini çizer.**

**3- MOBİLYA BİRLEŞTİRMELERİ VE ÖLÇÜLENDİRME
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak standartlara ve teknik resim tekniğine uygun ölçek ve çizgi kalınlıkları seçimine dikkat edip perspektif ve mobilya birleştirmeleri çizme ve ölçülendirme ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR:**

1. Perspektif
2. Ahşap birleştirmeler
3. Ölçekler
4. Ölçülendirme ve taramalar

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim tekniğine uygun şekilde serbest elle ölçülendirme ve mobilya birleştirmeleri çizer.**

**BİLGİSAYAR DESTEKLİ MOBİLYA ÇİZİMİ DERSİ**
Bilgisayar Destekli Mobilya Çizimi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. [İKİ BOYUTLU ÇİZİM](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilg_destekli_mobilya_cizimi.html#as_mon_haz)
2. [ÖZELLİK VE TANIMLAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilg_destekli_mobilya_cizimi.html#as_bak_on_haz)
3. [BİLGİSAYARDA MOBİLYA BİLEŞTİRMELERİ GÖRÜNÜŞ ÇİZİMİ VE KÜTÜPHANE](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilg_destekli_mobilya_cizimi.html#as_ray)

**1-İKİ BOYUTLU ÇİZİM**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları doğrultusunda TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun olarak, bilgisayarda çizim programında iki boyutlu çizimler yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Çizim Sayfası
2. Çizim Komutları
3. Düzenleme Komutları
4. Görüntü Kontrol Komutları

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak CAD programında oluşturduğu çizim sayfasında çizim komutlarını kullanıp iki boyutlu çizimler yapar.**

**2-ÖZELLİK VE TANIMLAMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları doğrultusunda TS EN ISO standartlarına ve teknik resim kurallarına uygun olarak bilgisayarda düzenleme komutlarıyla çizim üzerinde düzenleme yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Resme Yazı Ekleme
2. Resmi Ölçülendirme
3. Özellik ve Sorgulama Komutları
4. Katmanlar, Renkler ve Çizgiler

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları doğrultusunda iş parçalarına ait yazıları, ölçüleri ve hesaplamaları çeşitli komutları kullanarak çizim üzerine ekler.**

**3- BİLGİSAYARDA MOBİLYA BİLEŞTİRMELERİ GÖRÜNÜŞ ÇİZİMİ VE KÜTÜPHANE**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları doğrultusunda teknik resim ve CAD çizim kurallarına uygun bilgisayarda mobilya birleştirme resimlerini çizerek imalat resimlerini hazırlama ve çizim için gerekli kütüphane oluşturma ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Bilgisayarda Mobilya Birleştirme Resimlerini Çizme
2. Bilgisayarda Çizim Kütüphanesini Oluşturma ve Kullanma

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları doğrultusunda tekniğine uygun olarak bilgisayar destekli çizim programında mobilya bileştirmeleri ve görünüş çizer, kütüphane oluşturur ve kullanır.**

**MOBİLYA SÜSLEME TEKNİKLERİ DERSİ**
Mobilya süsleme teknikleri dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. [MOBİLYA ÜRETİMİ PLANLAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#as_mon_haz)
2. [AHŞAP KAKMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#as_bak_on_haz)
3. [KAPLAMA İLE KAKMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#as_ray)
4. [SEDEF KAKMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#as_kat_kap)
5. [YÜZEY OYMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#as_tah_sis)
6. [DEKUPE OYMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#as_kab_kar_a)
7. [TABİİ ŞEKİL OYMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#as_h_reg)
8. [TORNALAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#8)
9. [AHŞABA ALIN TORNALAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#9)
10. [KÜNDEKÂRİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#10)
11. [AHŞAP SÜSLEMEDE BOYAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_teknikleri.html#11)

**1-MOBİLYA ÜRETİMİ PLANLAMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak mobilya üretimini planlama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Mobilya Üretimini Planlamada Ölçü
2. Mobilya Üretimini Planlamada Kesim ve Malzeme Listesi
3. Mobilya Üretimini Planlamada Maliyet Hesabı
4. Mobilya Üretimi için Şartname

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine ve ergonomi kurallarına uygun şekilde mobilya üretimini planlar.**

**2- AHŞAP KAKMA
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun yüzeye motif oluşturma ve zemine ahşap kakma yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Kakma İçin Motif Hazırlama
2. Ahşap Kakma Uygulaması

**Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde ahşap kakma ile ilgili uygulamalar yapar.**

**3- KAPLAMA İLE KAKMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun yüzeye motif oluşturma kaplama parçalarını birleştirme ve filato yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Kaplama ile Kakma İçin Yüzeyde Desen Oluşturma
2. Kaplama ile Kakma İçin Kaplama Parçalarını Birleştirme
3. Kaplama ile Kakma İçin Filato yapma

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde kaplama ile kakma uygulaması yapar.**

**4- SEDEF KAKMA
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun yüzeye motif oluşturmak ve sedef ile kakma yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Sedef Kakma İçin Motif Hazırlama
2. Sedef Kakma Uygulaması

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde sedef kakma ile ilgili uygulamalar yapar.**

**5- YÜZEY OYMA
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun şekilde yüzey oymacılığı yapma tekniği ve kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeye Oyma İçin Motif ve Desen Hazırlama
2. Ahşap Yüzeye Oyma

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde yüzey oyma ile ilgili uygulamalar yapar.**

 **6- DEKUPE OYMA
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun şekilde elde ve makinede dekupe oyma yapma tekniği ve kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşaba El ile Dekupe Oyma
2. Ahşaba Makine ile Dekupe Oyma

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde dekupe oyma ile ilgili uygulamalar yapar.**

**7- TABİİ ŞEKİL OYMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun şekilde ahşaba tabii şekilli oyma yapma tekniği ve kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Tabii Şekilli Oyma İçin İnsan Figürü Oluşturma
2. Tabii Şekilli Oyma İçin Hayvan Figürü Oluşturma
3. Tabii Şekilli Oyma İçin Bitki Figürü Oluşturma
4. Tabii Şekilli Oyma İçin Meta Figürü Oluşturma

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde tabii şekil oyma ile ilgili uygulamalar yapar.**

**8- TORNALAMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun düz, konik, kademeli ve burgulu tornalama yapma tekniği ve kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Tornalamaya Hazırlık Yapma
2. Düz Parça Tornalama
3. Konik Parça Tornalama
4. Kademeli ve Burgulu Parça Tornalama

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde tornalama ile ilgili uygulamalar yapar.**

**9- AHŞABA ALIN TORNALAMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına uygun iç bükey ve dış bükey tornalama yapma tekniği ve kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR:**

1. Ahşaba Dış Bükey Tornalama
2. Ahşaba İç Bükey Tornalama

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde alın tornalama ile ilgili uygulamalar yapar.**

**10- KÜNDEKÂRİ**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun kündekâri yapma tekniği ve kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR:**

1. Mobilyada Kündekâri Hazırlama
2. Mobilyada Kündekâri Uygulaması

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde kündekâri ile ilgili uygulamalar yapar**

**11- AHŞAP SÜSLEMEDE BOYAMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ergonomi kurallarına ve tekniğine uygun kündekâri yapma tekniği ve kuralları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR:**

1. Mobilyaya Boyama Yüzeyi Hazırlama
2. Mobilyayı Boya ile Süsleme

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak iş resmine uygun şekilde ahşap süslemede boyama ile ilgili uygulamalar yapar.**

**MOBİLYA SÜSLEME RESMİ DERSİ**
Mobilya süsleme resmi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. [MOBİLYA SÜSLEME DESENLERİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_resmi.html#as_mon_haz)
2. [DESEN AKTARMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/mobilya_susleme_resmi.html#as_bak_on_haz)

**1- MOBİLYA SÜSLEME DESENLERİ**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak mobilya süsleme sanatları dalı tasarım aşamasında tekniğine uygun motif kompozisyon oluşturma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Mobilya Süslemeleri İçin Motif Çizme
2. Mobilya Süslemeleri İçin Kompozisyon Oluşturma

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim tekniğine uygun şekilde süslemeleri için olarak motif çizerek kompozisyon oluşturur.**

**2- DESEN AKTARMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak mobilya süsleme sanatları dalı tasarım aşamasında tekniğine uygun motif çoğaltma ve aktarma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR:**

1. Mobilya Süslemeleri İçin Motif Çoğaltma
2. Mobilya Süslemeleri İçin Motif Aktarma

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak genel forma uygun şekilde mobilya süslemeleri için motif çoğaltmasını ve aktarmasını yapar.**

**BİLGİSAYARDA MOBİLYA SÜSLEME DERSİ**
Bilgisayarda Mobilya Süsleme Resmi dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. [GEOMETRİK MOTİF ÇİZİMİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayarda_mobilya_susleme_resmi.html#as_mon_haz)
2. [BİTKİSEL MOTİFLER](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayarda_mobilya_susleme_resmi.html#as_bak_on_haz)
3. [RUMİ MOTİFLERİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayarda_mobilya_susleme_resmi.html#as_ray)
4. [İNSAN VE HAYVAN MOTİFLERİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayarda_mobilya_susleme_resmi.html#as_kat_kap)
5. [KENAR VE KİTABE MOTİFLERİ](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayarda_mobilya_susleme_resmi.html#as_tah_sis)

**1-GEOMETRİK MOTİF ÇİZİMİ
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak mobilya süsleme sanatları dalı tasarım aşamasında tekniğine uygun ahşap yüzeyler için geometrik ve yıldız motifler çizme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeyler için Basit Geometrik Motifler
2. Ahşap Yüzeyler için Yıldız Motifleri

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim kurallarına uygun şekilde, CAD ortamında geometrik motifler çizer.**

**2-BİTKİSEL MOTİFLER
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak mobilya süsleme sanatları dalı tasarım aşamasında tekniğine uygun ahşap yüzeyler için bitkisel motifler çizmek ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeyler için Çiçek Motifleri
2. Ahşap Yüzeyler için Yaprak Motifleri
3. Ahşap Yüzeyler için Ağaç ve Meyve Motifleri

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim kurallarına uygun şekilde, CAD ortamında bitkisel motifler çizer.**

**3- RUMİ MOTİFLERİ
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak mobilya süsleme sanatları dalı tasarım aşamasında tekniğine uygun ahşap yüzeyler için Rumi motifler çizme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeyler için Rumi Motif Şekilleri
2. Ahşap Yüzeyler için Rumi Kompozisyonlar

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim kurallarına uygun şekilde, CAD ortamında Rumi motifler çizer.**

**4- İNSAN VE HAYVAN MOTİFLERİ
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak mobilya süsleme sanatları dalı tasarım aşamasında tekniğine uygun ahşap yüzeyler için insan ve hayvan motifleri çizme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeyler İçin İnsan Figürleri
2. Ahşap Yüzeyler İçin Stilize Hayvan Motifleri

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim kurallarına uygun şekilde, CAD ortamında insan ve hayvan motifleri çizer.**

**5- KENAR VE KİTABE MOTİFLERİ
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak mobilya süsleme sanatları dalı tasarım aşamasında tekniğine uygun ahşap yüzeyler için kenar ve kitabe motifleri çizme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

**1- Ahşap Yüzeyler için Bordür
2- Ahşap Yüzeyler için Münhani Motifleri
3- Ahşap Yüzeyler için Yazı Motifleri**

**İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak teknik resim kurallarına uygun şekilde, CAD ortamında kenar ve kitabe motifleri çizer.**

**BİLGİSAYAR KONTROLLÜ MAKİNELERDE ÜRETİM (CNC) DERSİ**
Bilgisayar Kontrollü Makinelerde Üretim (CNC) dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. [MOBİLYA ÜRETİMİNDE CAD/CAM](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayar_kontr_makinelerde_uretim_cnc.html#as_mon_haz)
2. [CNC MAKİNELERİNDE EBATLAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayar_kontr_makinelerde_uretim_cnc.html#as_bak_on_haz)
3. [CNC MAKİNELERİNDE KENAR VE YÜZEY FREZELEME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayar_kontr_makinelerde_uretim_cnc.html#as_ray)
4. [CNC MAKİNELERİNDE DELME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayar_kontr_makinelerde_uretim_cnc.html#as_kat_kap)
5. [CNC MAKİNELERİNDE TORNALAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayar_kontr_makinelerde_uretim_cnc.html#as_tah_sis)
6. [LAZER MAKİNELERİNDE AHŞAP SÜSLEME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/bilgisayar_kontr_makinelerde_uretim_cnc.html#as_kab_kar_a)

**1- MOBİLYA ÜRETİMİNDE CAD/CAM**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ve tekniğine uygun mobilya üretiminde CAD/CAM programı kullanma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. CAM Programı ile Çizim
2. Çizim Sayfası ve Ekran Kontrol Ayarları
3. İki Boyutlu ve Üç Boyutlu Çizim
4. CAD Çizimlerini CAM Ortamına Aktarma
5. Operasyonlara Göre Kesici Yolları Oluşturma, İşleme Ayarları ve Simülasyon

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak mobilya üretiminde CAD/CAM programını kullanır.**

**2-CNC MAKİNELERİNDE EBATLAMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ve tekniğine uygun CNC makinelerinde ebatlama işlemleri yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Mobilya Süslemeleri İçin Motif Çoğaltma
2. Mobilya Süslemeleri İçin Motif Aktarma

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak CNC makinelerinde ebatlama işlemi yapar.**

**3- CNC MAKİNELERİNDE KENAR VE YÜZEY FREZELEME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ve tekniğine uygun CNC makinelerinde kenar ve yüzey frezeleme işlemleri yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. CNC Tezgâhının Kenar ve Yüzey İşlemleri için Kontrol Panelini Kullanma
2. CNC Tezgâhında Frezeleme İşlemi

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak CNC makinelerinde kenar ve yüzey frezeleme yapar.**

**4- CNC MAKİNELERİNDE DELME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ve tekniğine uygun CNC makinelerinde delme işlemleri yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. CNC Tezgâhında Delme İşlemi için Kontrol Panelini Kullanma
2. CNC Tezgâhında Delme İşlemi

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ve tekniğine uygun olarak CNC makinelerinde delme işlemleri yapar.**

**5- CNC MAKİNELERİNDE TORNALAMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ve tekniğine uygun CNC makinelerinde Tornalama işlemleri yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. CNC Tezgâhında Tornalama İşlemi İçin Kontrol Panelini Kullanma
2. CNC Tezgâhında Tornalama İşlemi

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak CNC tezgâhlarda tornalama yapar.**

**6- LAZER MAKİNELERİNDE AHŞAP SÜSLEME**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ve tekniğine uygun CNC makinelerinde ahşap süsleme işlemleri yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR:**

1. Lazer Makinelerinde Ahşap Kesme
2. Lazer Makinelerinde Ahşap Oyma
3. Lazer Makinelerinde Ahşap Kakma
4. Lazer Makinelerinde Ahşap Yakma

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak lazer makinelerinde kesim, oyma, kakma ve yakma işlemlerini yapar.**

**ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ DERSİ**
 Üst Yüzey İşlemleri dersine ait modüller aşağıda sıralanmıştır.

1. [AHŞAP YÜZEYİ ONARMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/ust_yuzey_islemleri.html#as_mon_haz)
2. [AHŞAP YÜZEYLERE BOYAMA YAPMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/ust_yuzey_islemleri.html#as_bak_on_haz)
3. [AHŞAP YÜZEYLERDE BOYAMA VE VERNİKLEME HATALARINI GİDERME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/ust_yuzey_islemleri.html#as_ray)
4. [AHŞAP YÜZEYDE DEKORATİF İŞLEMLER](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/ust_yuzey_islemleri.html#as_kat_kap)
5. [AHŞAP YÜZEYLERE DOLGU VERNİĞİ UYGULAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/ust_yuzey_islemleri.html#as_tah_sis)
6. [AHŞAP YÜZEYLERE SON KAT VERNİĞİ UYGULAMA](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/ust_yuzey_islemleri.html#as_kab_kar_a)
7. [MOBİLYA SERİ ÜRETİMİNDE VERNİKLEME](https://mtegm.meb.gov.tr/kalfalik_ustalik_sinavlari/Dersler/mobilya_susleme/ust_yuzey_islemleri.html#as_h_reg)

**1-AHŞAP YÜZEYİ ONARMA
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun ahşap yüzeyleri onarma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Yüzeyi Ahşap ile Onarım
2. Yüzeyi Kaplama ile Onarım

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeyleri onarır.**

**2-AHŞAP YÜZEYLERE BOYAMA YAPMA
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun ahşap yüzeyleri boyama yapma ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeylerde Boyamaya Hazırlık
2. Ahşap Yüzeylerde Boyama Çalışması

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeye boyama uygulaması yapar.**

**3- AHŞAP YÜZEYLERDE BOYAMA VE VERNİKLEME HATALARINI GİDERME
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun ahşap yüzeylerde boyama ve vernikleme hatalarını giderme ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeylerde Yapıştırıcı Lekelerini Çıkarma
2. Ahşap Yüzeylerde Kabarcık ve Akıntı Hatalarını Giderme

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerde boyama ve vernikleme hatalarını giderir.**

**4- AHŞAP YÜZEYDE DEKORATİF İŞLEMLER
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun ahşap yüzeylere dekoratif işlemler yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeylerde Dekoratif İpek ve Yaldızlı Baskı Yapma
2. Ahşap Yüzeylerde Yüzeyi Yakarak Dekoratif İşlemler Yapma
3. Ahşap Yüzeylerde Kimyasallarla Renk Açma

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere dekoratif işlemler yapar.**

**5- AHŞAP YÜZEYLERE DOLGU VERNİĞİ UYGULAMA**

**MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun ahşap yüzeylere dolgu verniği türlerini hazırlayarak uygulama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeylere Selülozik Dolgu Verniği Uygulama
2. Ahşap Yüzeylere Sentetik Dolgu Verniği Uygulama
3. Ahşap Yüzeylere Poliüretan Dolgu Verniği Uygulama
4. Ahşap Yüzeylere Polyester Dolgu Verniği Uygulama
5. Ahşap Yüzeylere Akrilik Dolgu Verniği Uygulama
6. Ahşap Yüzeylere Su Bazlı Dolgu Verniği Uygulama

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere dolgu verniği uygulaması yapar.**

**6- AHŞAP YÜZEYLERE SON KAT VERNİĞİ UYGULAMA
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun ahşap yüzeylere son kat verniği türlerini hazırlayarak uygulama ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmaktır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeylere Selülozik Son Kat Verniği Uygulama
2. Ahşap Yüzeylere Sentetik Son Kat Verniği Uygulama
3. Ahşap Yüzeylere Poliüretan Son Kat Verniği Uygulama
4. Ahşap Yüzeylere Polyester Son Kat Verniği Uygulama
5. Ahşap Yüzeylere Akrilik Son Kat Verniği Uygulama
6. Ahşap Yüzeylere Su Bazlı Son Kat Verniği Uygulama

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere son kat verniği uygulaması yapar.**

**7- MOBİLYA SERİ ÜRETİMİNDE VERNİKLEME
MODÜLÜN AMACI: Bireye/öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun seri üretimde vernikleme uygulaması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.**

**KONULAR**

1. Ahşap Yüzeyleri CNC Tezgâhlarında Vernikleme
2. Ahşap Yüzeyleri Lak Dökme Makinesinde Vernikleme
3. Ahşap Yüzeyleri Elektrostatikle Vernikleme
4. Ahşap Yüzeyleri Vernikleme Kabininde Vernikleme

**İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak seri üretimde vernikleme uygulaması yapar.**