

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**



MEGEP

**(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)**

AHŞAP TEKNOLOJİSİ

ELDE AYAK YAPMA

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ- 1	3
1. ELDE DÜZ AYAK YAPMAK.....	3
1.1. Ayak.....	3
1.1.1. Tanıtımı ve Çeşitleri	4
1.1.2. Çeşitleri.....	5
1.1.3. Ayak Ölçülerini Belirleyen Faktörler	7
1.1.4. Demonte (Sökülebilir-Takılabilir) Ayaklar	7
1.2. Ayakta Form	9
1.2.1. Estetik.....	9
1.2.2. Denge.....	9
1.2.3. Oran Orantı	9
1.2.4. Uyum	10
UYGULAMA FAALİYETİ	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2	17
2. ELDE KLASİK AYAK YAPMAK	17
2.1. Eğe ve Törpüler.....	17
2.1.1. Tanıtılması	17
2.1.2. Çeşitleri.....	18
2.2. Yüksek Devirli Aşındırıcılar Ve Kullanılan El Makineleri	21
2.2.1. Tanıtımı	21
2.2.2. Kullanılması ve Bakımı	23
2.2.3. Çalışma Güvenliği	23
2.3. Mobilya Stilleri	24
2.3.1. Tanımı ve Çeşitleri	24
2.3.2. Çeşitleri.....	25
2.4. Şablon	38
2.4.1. Tanıtılması	38
2.4.2. Şablon Yapımında Kullanılan Gereçler	40
UYGULAMA FAALİYETİ	42
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	46
MODÜL DEĞERLENDİRME	49
CEVAP ANAHTARLARI	50
KAYNAKLAR.....	52

AÇIKLAMALAR

MODÜLÜN KODU	543M00105
ALAN	Ahşap Teknolojisi
DAL/ MESLEK	Ahşap İskelet İmalatı
MODÜLÜN ADI	Elde Ayak Yapma
MODÜLÜN TANIMI	Ahşap teknolojisi alanında, ahşap iskelet imalatı dalında, elde ahşap ayak elamanının yapılışı ve bu işlem sırasında uygulanacak tekniklerin anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32+40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Elde ahşap ayak yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Öğrenci; gerekli ortam sağladığında bu modülle; düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun olarak elde ahşap ayak yapabilecektir. Amaçlar 1. Uygun el aletleri kullanarak, ahşap malzemeyle düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun elde düz ayak yapabilecektir. 2. Uygun el aletleri kullanarak, ahşap malzemeyle düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun elde klasik ayak yapabilecektir.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Mobilya üretim atölyesi. Bıçme, rendeleme el aletleri, el makineleri, ölçme kontrol aletleri yardımcı temel elemanlar, ahşap ve ahşap ürünleri.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra, verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modül sonunda size ölçme aracı uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Temel işlemler, bir işin yapılmasında mükemmel hale getirilmesinde vazgeçilmez unsurdur. Elde yapılan işlemlerde işlerin özelliklerini teknolojik bilgileri ve beceriyi içerir. Bu özellikler birleştiği zaman ortaya kaliteli ürünler çıkar.

Elde yapılan işler her zaman farklı şekilde değerlendirilmiş orjinal olarak nitelendirilmiştir. El becerisini geliştirmek ve teknolojik bilgileri uygulamak için elde işlem yapmak önemli bir aşamadır. Bu aşamayı da en iyi şekilde değerlendirerek için size verilen bilgileri eksiksiz uygulayınız. Çalışma ve güvenlik kurallarına tamamen uyunuz. Bu hem sizin hem de işlerin sağlıklı bir şekilde bitirilmesini sağlayacaktır.

Mobilyalarda bulunan elemanların en önemlilerinden birisi de ayaktır. Görüntü ve dayanım açısından mobilyanın tarzına ve ağırlığına uymak zorundadır. Mobilya tarzına uygun seçilmiş ve dayanımı yüksek olan bir ayak gerek görüntü olarak gerekse dayanım olarak mobilya ile bütünleşecektir. Bu sayede ortaya çıkan iş kalite ve görüntü yönünden sağlıklı olacaktır. Birde unutulmaması gereken yaptığınız işlerde yeni teknolojileri ve gelişen farklı tarzları takip ediniz. Uygulamalarınızda bunları kullanınız veya siz bu akımlara öncü olunuz. Bu sayede hem mobilya sektörünün gelişimini hemde kendi gelişiminizi sağlamış olacaksınız.



ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

Uygun el aletleri kullanarak, ahşap malzemeyle düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun elde düz ayak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Piyasada oturma grubu mobilyaları yapan firmaların üretimini internet sitelerden ayak çeşitleri ve doküman toplayıp sınıfa rapor halinde sununuz.
- Piyasada ahşap oturma grubu mobilya üretimi yapan iş yerlerini gezerek, elde ayak yapma uygulamalarını öğrenip sınıfa rapor halinde sununuz.

1. ELDE DÜZ AYAK YAPMAK

1.1. Ayak

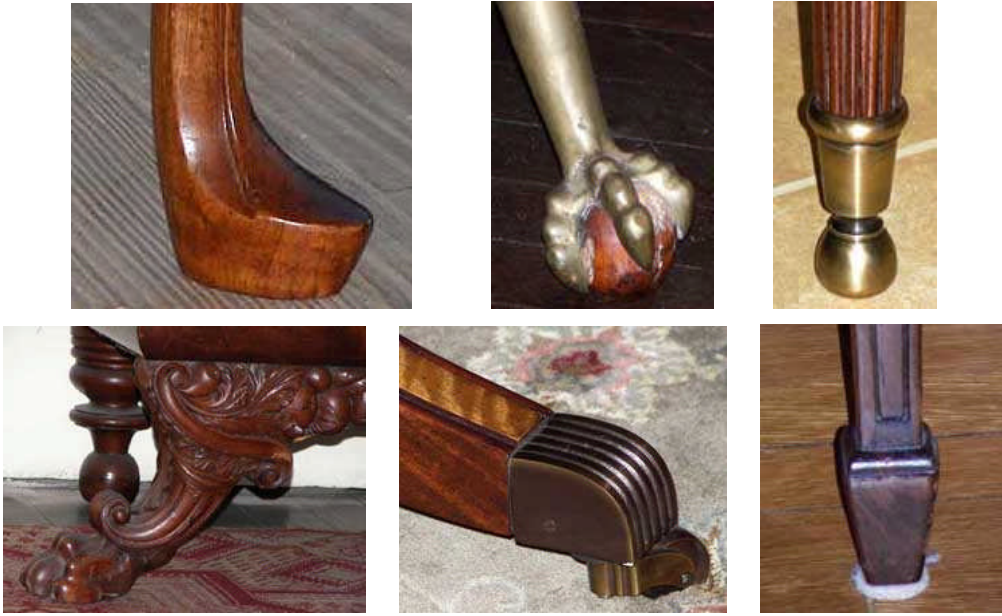
Zemine basan mobilyalarda en önemli elemandır. Mobilyayı dengede tutmanın yanı sıra her yönüyle uyumlu olmalıdır. Ayaklar mobilyada taşıyıcı elemanlardır. Görüntü olarak mobilyanın tarzına uygun olmasının yanısıra güven vermelidir.



Resim 1.1: Mobilyada kullanılan değişik ayaklar

1.1.1. Tanıtımı ve Çeşitleri

Mobilyayı belirli yükseklikte tutmaya yarayan, kayıtlarla birbirlerine bağlantı yapılan mobilyanın genel form ve stiline uygun olarak yapılan elemana ayak denir. Ayak yapımında sağlam, dayanıklı ağaçlar seçilmelidir. Ayrıca ağacın elyaf yapısı düzgün olmalıdır. Ardak, budak olmayan ağaçlar ayak için elverişli olanlardır.



Resim 1.2: Mobilyada kullanılan stil ayaklar

Ayaklar taşıyıcı eleman oldukları için yapımlarında en uygun birleştirme tekniğinin uygulanması gerekir. Birleştirme tekniği kullanım amacına uygun olmalıdır. Ayak tasarlanırken mobilyanın nerede, nasıl hangi şartlarda kullanılacağı göz önünde bulundurulmalıdır.



Resim 1.3: Sandalyede kullanılan değişik ayaklar

1.1.2. Çeşitleri

Ayaklar mobilyanın cinsine göre stiline göre, formuna göre isimlendirilirler. Sonuçta ayaklar mobilyada bütünlük içinde olmalı genel haları bozmadan sağlamlıkve denge gözetilerek tasarlanmalıdır.

➤ Mobilyanın Cinsine Göre

- Büfe, vitrin ayağı
- Sandalye ayağı
- Koltuk ayağı
- Sehpa ayağı



Resim 1. 4: Mobilyanın cinsine göre ayaklar

➤ Mobilyanın Tarzına Göre

- Modern ayak
- Klasik ayak



Resim 1. 5: Mobilyanın stiline göre ayaklar

➤ Mobilyada Bulunduğu Konuma Göre

- Ön ayak
- Arka ayak
- Merkezi ayak



Resim 1. 6: Mobilyada ki konumuna göre ayaklar

➤ Ayağın Formuna Göre

- Kare kesitli ayak
- Dairesel kesitli ayak
- Eğmeçli ayak
- Dikdörtgen kesitli ayak



Resim 1. 7: Formuna göre ayaklar

1.1.3. Ayak Ölçülerini Belirleyen Faktörler

Ayak ölçülerini belirlerken bağımsız olarak düşünülemez. Bir bütünün parçası gibi düşünülmelidir. Sağlamlık ön plana çıkartılırken estetikten taviz verilmemelidir. Uyum ve denge ön plana alınmalıdır. Bir birinden kopuk bir uygulama hoş olmayan bir görüntü estetikten uzak bir tasarı ortaya beğeniden uzak bir mobilya çıkartabilir. Bunun için bir kaç noktayı bilerek ayak uygulamasına geçilmelidir. Bu özellikler aşağıda belirtilmiştir.

- Mobilyanın ölçüleri (en, boy, derinlik)
- Mobilyanın formu (kare, dikdörtgen, konik eğmeçli vb.)
- Mobilyanın stili (modern, klasik)
- Ayakların mobilyaya bağlantı şekli (sabit ayaklar, demonte ayaklar)

1.1.4. Demonte (Sökülebilir-Takılabilir) Ayaklar

Seri üretimin artması, depolama beraberinde de taşıma sorununu getirmiştir. Çözüm olarak da mobilyaların sökülüp takılabilir(de monte) yapılması gerçeği ortaya çıkmıştır.

Bu sayede metal bağlantı araçları geliştirilmiş, sağlamlıktan ödün vermeden depolama ve taşımada kolaylık sağlanmıştır. Önemli olan bağlantı gerecinin kullanım amacına uygun olması,kolay takılıp sökülebilmesidir. Günümüzde de monte yapılan mobilyalar kutulara konarak taşınmakta kullanılacak yerde montajı yapılmaktadır.

Alttaki resimde uzun cıvata ile yapılan bağlantı görülmektedir. Kayıtın iç yüzüne açılan yuvaya somun yerleştirilmekte ayak karşidan delinerek bağlantı yapılmaktadır.



Resim 1. 8: Saplmalı bağlantı

Ayak kayıt ve köşe takozu ile yapılan bağlantı şeklinde cıvata kullanılmıştır. Unutulmaması gereken nokta hangi bağlantı elemanı kullanılırsa kullanılsın ayak kayıt elemanlarına mutlaka kavela, zıvana gibi köşe birleştirme işlemi yapılmalıdır. Bağlantı gereci tek başına yeterli olmaz.



Resim 1. 9: Cıvatalı bağlantı

Diğer bağlantı şekli alyen vidalı bağlantıdır. Karşı tarafta kalan parçaya metal veya plastik dübel takılır alyen başlı vida anahtarıyla sıkılarak montaj yapılır.



Resim 1.10: Alyen vidalı bağlantı

1.2. Ayakta Form

Bir mobilyada en, boy, derinlik arasındaki denge, yüzeydeki birimlerin kendi arasındaki ve bütünle ilişkisi aynı zamanda renk ve çizgilerin bağıntısı formu oluşturur.

Bu nedenle yapılacak olan ayağın ölçü, uyum ve tarz olarak mobilya ile bütünleşmesi gerekir. Yapılan mobilyayı değerli kılan gerecin pahalı olmasından daha çok birkaç özelliğin bir arada kullanılma sanatıdır. Estetik olması, mobilya elemanları arasında uyum ve denge olması mobilyadaki formu getirir.

1.2.1. Estetik

Doğrudan güzellikle ilgilidir. Yapılan uygulamanın rahatsız etmeyecek şekilde aykırı bir görüntü oluşturmadan ayak ve diğer mobilya elemanlarının bütünlük içinde olması gerekir. Sonuç olarak bir bütünü oluşturan parçaların güzelliği oluşturması estetiği oluşturur. Estetik kavramı kişiler arasında tartışılır olsada görüntünün güzelliği kabul edilir gerçektir.

1.2.2. Denge

Bir eksene göre her iki tarafta kalan görüntünün eşit şekilde görülmesidir. Yatay ve dikeyi oluşturan çizgilerin kendi arasında oluşturduğu yüzeylerin dengeli olması gerekir.

Eğik konumlu doğrular ve üçgenler dengeyi bozar. Dengenin kurulabilmesi için eğik doğrularında uyumlu bir şekilde kullanılması gerekir.

Simetri her zaman denge değildir. Ağır dolu görüntülü bir dolaba takılan ince ayaklar, hafif açık görünümlü bir dolaba takılan kalın ayaklar dengeyi bozucu unsurlardır.

1.2.3. Oran Orantı

Yapılacak ayağın mobilya ölçüleri arasında göze hoş gelen bir bağıntının olması gerekir. Bu kavram yüzyıllar boyu araştırma konusu olmuştur. Mobilya ölçülerini oluşturan en, boy, derinlik arasındaki oranların en uygun şekilde uygulanması için bazı uygulamalar bulunmuştur.

Bu orana altın bölüm denir. Uyumlu bir dikdörtgeni oluşturan sayıların kendi arasındaki oranıdır. Yaklaşık olarak 1,618 sayısı bu değeri verir. Altın bölüme uygun bir dikdörtgenin genişliği (1) olursa, boyunun (1,618) olması gerekir.

Altın bölüme uyumlu sayılarda vardır. Bunlara altın sayılar denir. Her sayı kendisinden önce gelen bir sayıyla toplanır. Dikdörtgen çizilmek istendiğinde bu diziden yan yana iki sayıyı seçmek yeterlidir. Sayılar şunlardır. 1.2.3.5.8.13.21.34.55.89.144... bu şekilde devam eder. Şayet bu diziden 89 ve 144 seçersek, 144 dikdörtgenin boyunu, 89 da enini ifade eder.

1.2.4. Uyum

Ayakta uyum sadece yüzeyin bölümlenmesinde değil, bütün elemanların karakterlerinin uyumunda saklıdır. Klasik bir ayağın uygulandığı mobilyada kayıt ve tablaların kendi aralarında uyumlu olması gerekir.



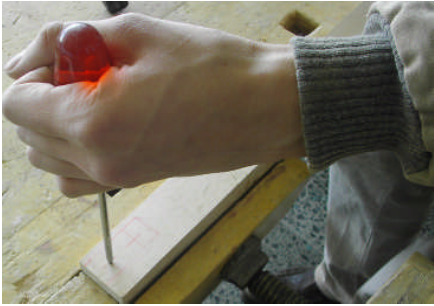
Şekil 1. 11:Ayak kayıt kolçak uyumu

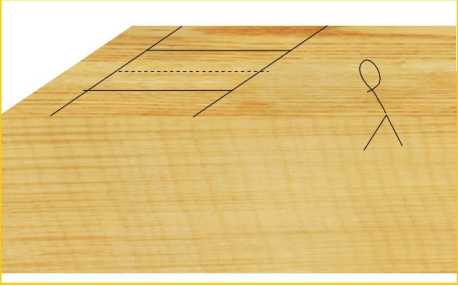
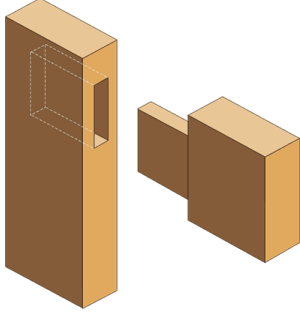
Aynı zamanda ayak üzerinde işlenecek olan her çizginin ayağın genel karakterine ters düşmemesi uyumlu olması aranmalıdır. Bir bütün olarak uyumlu bir mobilya bütün parçaların kendi arasında ki uyumla ilgilidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Ahşap düz ayak imalatı uygulaması yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Ayak yapımı için uygun el aletlerini seçiniz 	➤ El aletlerinin ve el makinelerinin kesicilerinin bilenmiş olmasına dikkat ediniz.
➤ Ayak yapımı için uygun ağaç seçiniz. 	➤ Düzgün elyaflı, budaksız parça seçmeye özen gösteriniz.
➤ İş resminde çizilmiş olan ayak formunu iş parçasına taşıyınız. 	➤ Ayak ölçülerini iş parçasına taşırken şablon kullanınız. ➤ 1/1 ölçeğinde hazırlanmış şablon hazırlamak ayakların ölçüsünde hazırlanmasına yardımcı olur.

➤ Markalama çizgilerine göre iş parçasını rendeleyiniz. 	➤ Kenara paralel rendelemelerde dayama siperi kullanınız.
➤ Ölçülendirilen ayak parçasına kavela deliklerini markalayınız. 	➤ Markalama çizgilerine göre bızlamaya özen gösteriniz.
➤ Markalama yerlerinden deliniz. 	➤ Kavela çapına göre matkap seçmeye dikkat ediniz.
➤ Zıvanalı birleştirme yapacaksanız zıvana markalaması yapınız.	➤ Markalama çizgilerini düzgün ve ince çiziniz.

	
➤ Ayak alt kısmına pah açınız. 	➤ Pah çizgilerini işlemleri sırasında eşit miktarda almaya özen gösteriniz.
➤ Ayağın perdahını yapınız. 	➤ Perdah yaparken işlem sırasına uyunuz.
➤ Bitmiş olan işi iş resmi ile karşılaştırınız. 	➤ Ölçme ve kontrol aletlerini kullanırken dikkat ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri, aşağıdaki soruları cevaplandırarak değerlendiriniz.

1. Mobilyayı belirli yükseklikte tutmaya yarayan, kayıtlarla birbirlerine bağlantı yapılan elemana ne denir?
A) Arkalık
B) Zıvana
C) Ayak
D) Kolçak
2. Aşağıdakilerden hangisi mobilyada bulunduğu konuma göre ayak çeşitlerindendir?
A) Ön ayak, arka ayak, merkezi ayak
B) Kare kesitli ayak, dairesel kesitli ayak, eğmeçli ayak
C) Modern ayak, klasik ayak
D) Demonte ayak
3. Mobilyada en, boy, derinlik arasındaki oranların en uygun şekilde uygulanması aşağıdakilerden hangisidir?
A) Görsel boyut
B) Uyum
C) Altın kural
D) Altın bölüm
4. Bir eksene göre her iki tarafta kalan görüntünün eşit şekilde görülmesi aşağıdakilerden hangisidir?
A) Form
B) Denge
C) Stil
D) Asimetri
5. Aşağıdakilerden hangisi demonte ayakların özelliğidir?
A) Sökülüp takılabilmesi
B) Kavela takılması
C) Ağır olması
D) Kalın olması

Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmemiz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D**, yanlış ise **Y** harfini koyunuz.

1. () Ayaklar sadece görüntü için kullanılır.
2. () Form ayağın aldığı şekildir.
3. () Sandalyedeki bütün elemanların uyumlu olması gerekir.
4. () Demonte ayaklar taşımada sorun olurlar.
5. () El planya makinesi ayağın ölçülendirilmesinde kullanılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili konuyu tekrarlayınız. Başarılıysanız bir sonraki bölüme geçiniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Açıklama: Aşağıda listelenen davranışları kendinizde gözleyemediyseniz “Hayır”, gözlediyseniz “Evet” şeklinde karşısındaki kutucuğa (X) le işaretleyiniz.			
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	El alet ve el makinelerini ayak yapımına uygun olarak seçtiniz mi?		
2	Ağaç seçerken ayak yapımına uygun olup olmadığına dikkat ettiniz mi?		
3	Ayak formunun nasıl olacağını tespit ettiniz mi?		
4	Ayak form için resim çizdiniz mi?		
5	İş resminde ki ölçü ve çizgileri ayak parçasına aktardınız mı?		
6	Markalama çizgilerine dikkat ederek ayağı formuna göre rendelediniz mi?		
7	Ayağa kayıt bağlantısı için kavela veya zıvana delikleri deldiniz mi?		
8	Ayak alt kısımlarına pah açtınız mı?		
9	Ayağın uygun perdah aletleriyle perdahını yaptınız mı?		
10	Bitmiş ayağın iş resmine göre kontrolünü yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, “Hayır” cevaplarınız var ise bu cevaplarınızla ilgili konuyu tekrarlayınız. Tamamı “Evet” ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2

AMAÇ

Uygun el aletleri kullanarak, ahşap malzemeye düzgün, ölçüsünde, kurallara uygun elde klasik ayak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Bu faaliyet öncesinde yapmanız gereken öncelikli araştırmalar şunlardır:

- Piyasada oturma grubu mobilyaları yapan firmaların üretimini internet sitelerden ayak çeşitleri ile doküman toplayıp sınıfa rapor halinde sununuz.
- Piyasada ahşap oturma grubu mobilya üretimi yapan iş yerlerini gezerek, elde ayak yapma uygulamalarını öğrenip sınıfa rapor halinde sununuz.

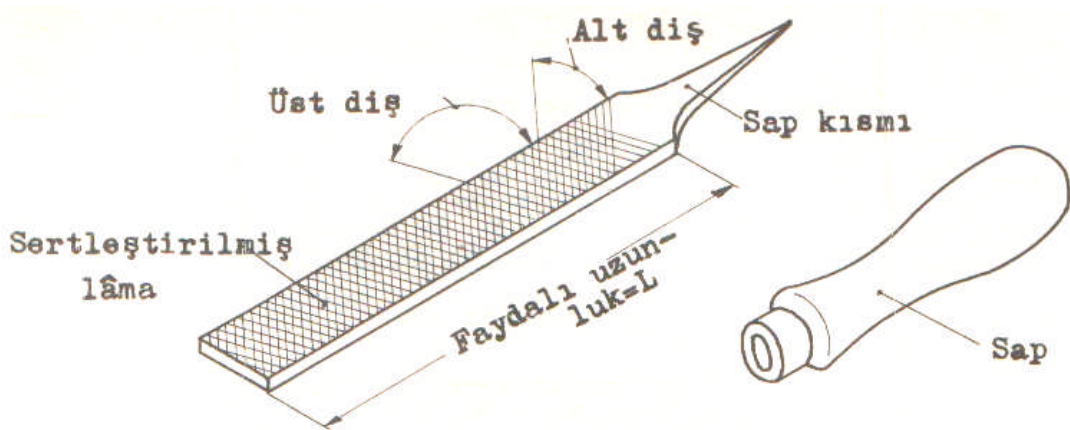
2. ELDE KLASİK AYAK YAPMAK

2.1. Eğe ve Törpüler

Yapılacak eğmeçli işleri şekillendirmek için değişik el aletleri kullanılır. Amaç yüzeyi düzelterek şekillendirmektir. Bu işlem için yapılan aletlerden en önemlisi de eğe ve törpülerdir.

2.1.1. Tanıtılması

Rendelenmesi mümkün olmayan eğmeçli, köşeli,veya çok küçük yüzeyli işlerin düzeltilmesinde kullanılan ,üzerine çeşitli şekillerde dişler açılmış çelik lamalara eğe denir.



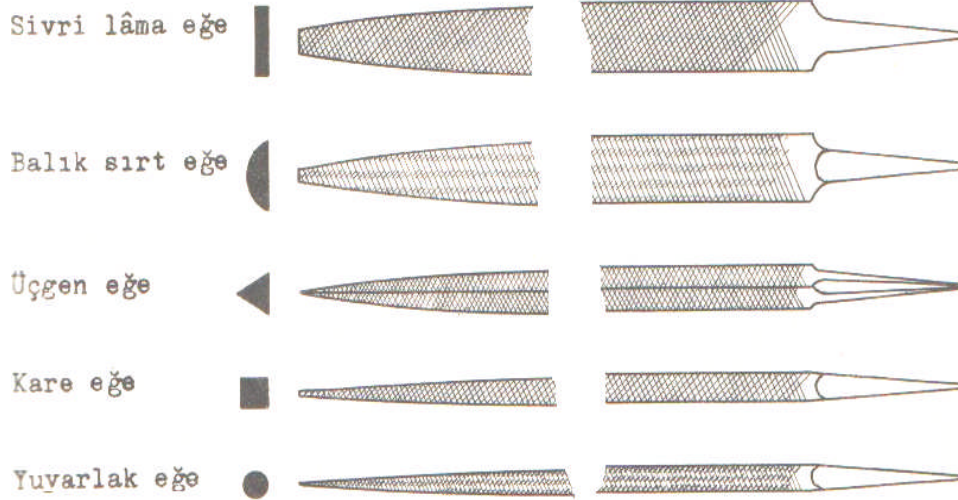
Şekil: 2. 1: Eğenin bölümleri



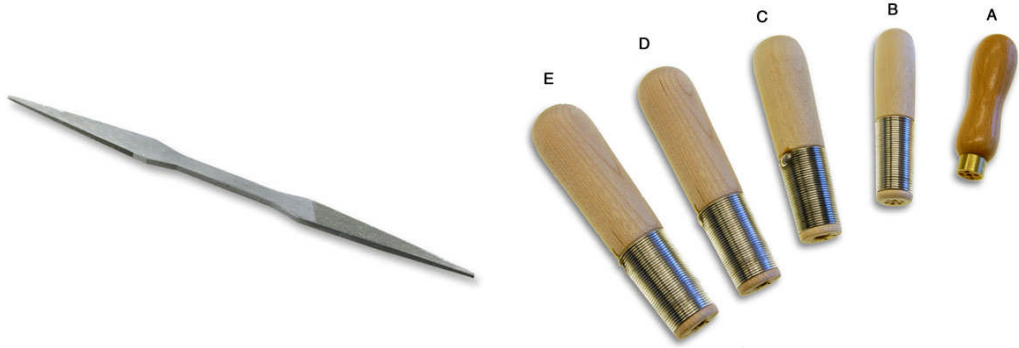
Resim: 2. 1: Ege gövde ve sap

2.1.2. Çeşitleri

Kullanım aşamasında ege ve törpüler diş büyüklüklerine ve gövde kesitlerine göre kullanılır. Yüzeyin konumuna göre ege ve törpüyle çalışılırken diş mesafesi ve yüzeye uygun gövde kesiti seçilir. Kaba olarak kesilen yüzeyler önce kaba olarak törpüyle işlenir daha sonra egeyle düzeltilir.



Şekil 2. 2: Kesitlerine göre egele



Resim: 2. 2: İki yönlü eğe ve sap çeşitleri

Ayrıca eğmeçli yüzeylerin uygun formda şekillendirilmesi için özel yüzey aşındırıcı el aletleri geliştirilmiştir. Uygun yüzeye göre seçilerek işlem yapılır. Eğmeçli yüzeylerin şekillendirilmesi daha fazla gayret ve titizlik isteyen iştir.



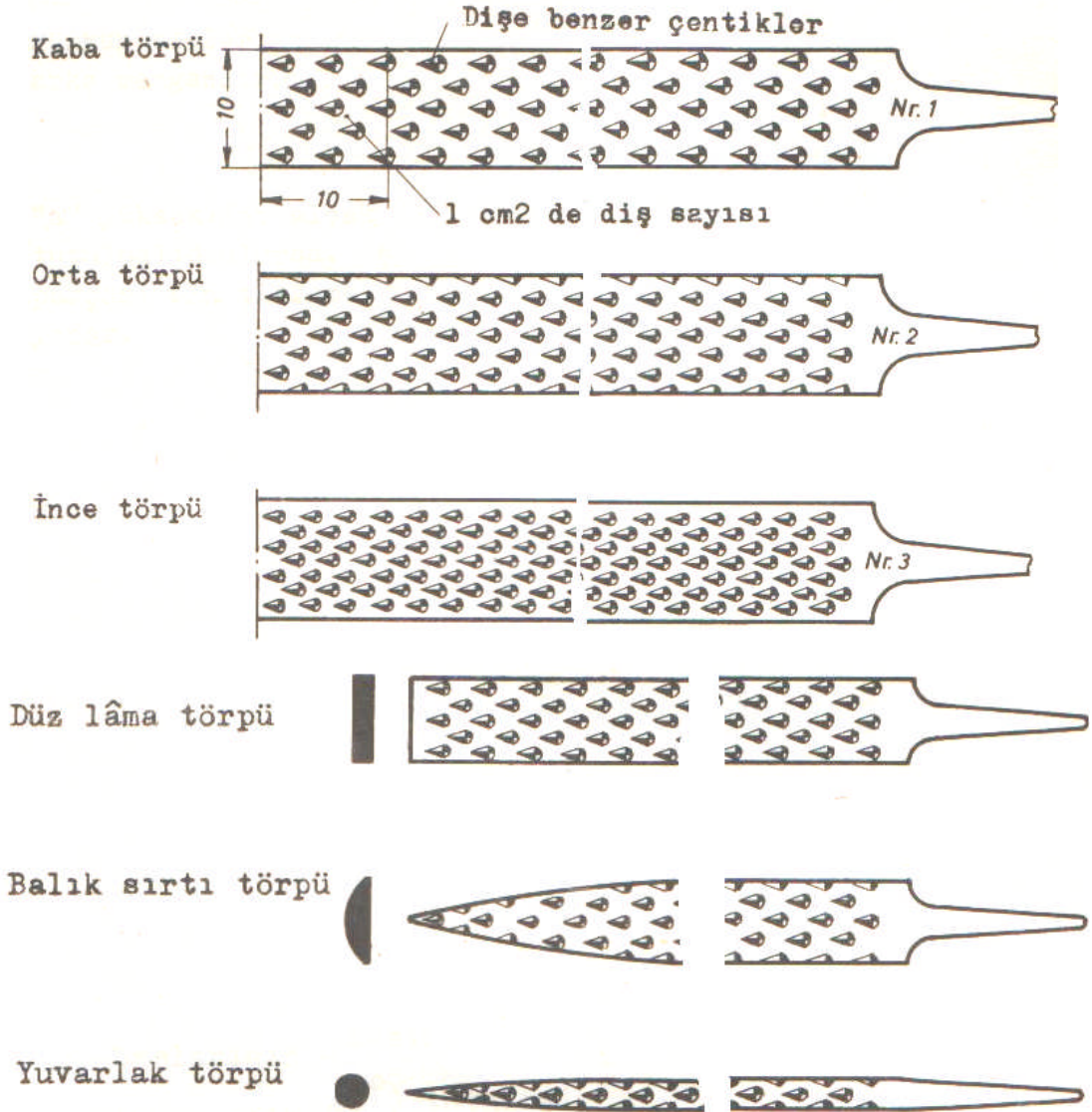
Resim: 2. 3: Eğe çeşitleri

➤ Törpü;

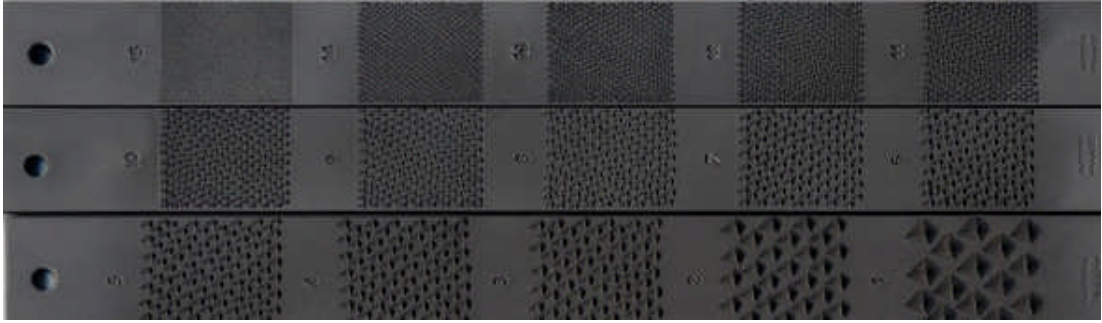


Resim: 2. 4: Törpü ve törpü rendesi

Yüzeyden daha fazla talaş kaldırarak şekillendirme işlemi yapan daha iri dişli lamalara törpü denir. Kesim yapılan yüzey de ilk olarak, iş parçasının kabaca düzeltilmesinde kullanılır. Törpülerde kesitlerine göre isimlendirilir.



Şekil 2. 3: Kesitlerine göre törpüler



Resim 2 5: Törpülerin numaralandırılması

Ayrıca daha farklı yüzeyler için özel törpüleme aletleri geliştirilmiştir. Bunlar yapılacak işin yapısına göre farklılık gösterir.



Resim: 2. 6: Farklı törpüleme aletleri

2.2. Yüksek Devirli Aşındırıcılar Ve Kullanılan El Makineleri

2.2.1. Tanıtımı

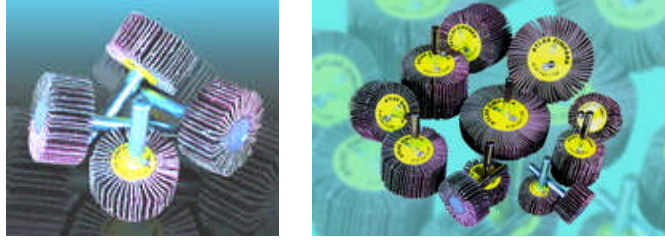
Eğmeçli yüzeylerin zımparalanması çok zahmetli ve özen gösterilmesi gereken bir iştir. Yapılan işlerin hızlı bir şekilde perdahının yapılması üstyüzey işlemlerine hazırlanması için yüksek devirli aşındırıcılar ve el makineleri kullanılır.

Oturma grubu mobilyalarının montajı yapıldıktan sonra eğmeçli yüzeylerin bir bütün olarak forma uygun olarak şekillendirilmesi zorunludur. Bunun için piyasada çok sık kullanılan taşlama el makinelerine yüksek devirli aşındırıcılar takılır. Bir kısım aşındırıcılar zımpara tanecikleri şeklindedir. Bir kısım ise disk şeklindedir.

➤ Mop Zımparalar

Bu ürün havalı,elektrikli el breyizlerinde taşlama motorlarında,spirallerde,el matkaplarında kullanılır.dairesel yüzeyleri zımparalamada çok uygundur. 10.000 ila 15.000 devirde çalışırlar.

Ahşap yüzeyleri zımparalamak için rahatlıkla kullanılabilir. İç çapları 22 mm veya 44 mm olarak üretilirler. Saplı olarak üretilenleri freze makinelerinde kullanılırlar. Boyutları $\emptyset$ 30x15 ve $\emptyset$ 80x40 arasında kum aralığı 40 ila 400 arasındadır.

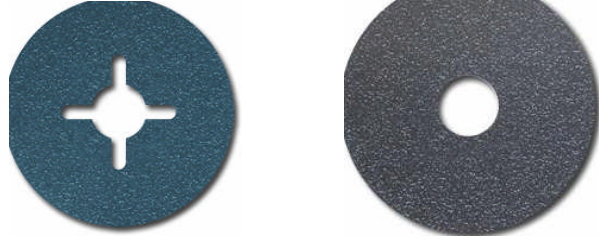


Resim 2.7: Mop zımparalar

➤ Fiber Diskler

Fiber malzeme üzerine aşındırıcı kumlar elektrostatik yöntemle yapıştırılmıştır. Yüzeyden talaş kaldırma miktarına göre kesici taneler farklı iriliklere göre seçilebilir. Fiber diskler esnek bir yapıya sahiptirler bu sayede oval yüzeylerde,dik kullanımlarda olumlu sonuç verirler.

Ölçü olarak $\emptyset$ 115 ve $\emptyset$ 178 ölçülerinde bulunur. Kum kalınlığı olarakta 24-36-40-50-60-80-100-120 numaralarda bulunur.



Resim 2. 8: Fiber diskler

➤ Flap Diskler

Yüzey zımparalama işleri açısından sağlıklı sonuç verir. Fiber veya plastik yüzeye zımpara tanecikleri dik konumda yapıştırılmıştır. Gerek düz gerekse eğmeçli yüzeyler için idealdir. Köşeli veya açılı işlerde kolaylıkla zımparalama işlemi yapılır.

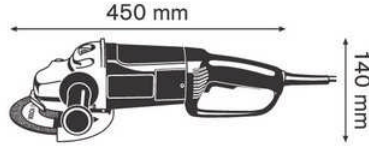
Diske fazla baskı yapmadan zımparalama işlemi yapılmalıdır. Fazla baskı uygulamak yüzeyden kaldırılan talaş miktarını artırır. Flap diskler bombeli ve düz olarak iki gruba ayrılır. Numaralandırılmaları diğer diskler gibidir.



Resim 2. 9: Flap diskler

2.2.2. Kullanılması ve Bakımı

Zımpara ve diskler eğmeçli ve düz yüzeylerin zımparalanmasında taşlama makinelerine (spiral taş) takılarak kullanılırlar. Genelde yüzeyler eğmeçli olduğu için disklerin girinti ve çıkıntılara rahatlıkla girip çıkması kolay olur. Buda temizliğe hız getirir. Dikkat edilmesi gereken nokta çalışırken hassas çalışılmalı güvenlik kurallarına dikkat edilmeli sağlık açısından maske takılmalıdır.



Resim 2.10: Spiral zımpara makinesi

2.2.3. Çalışma Güvenliği

Bütün el makinelerinde olduğu gibi çalışırken dikkat edilmesi gereken bir el makinesidir. Aşındırıcı diskler çalışırken açıkta döndüğü için güvenlik kurallarına tamamen uymak gerekir.

- Çalışırken gözlük kullanınız.
- Mutlaka toz maskesi takınız.
- İşe uygun zımpara takınız.
- Elektrik kablosunu makinenin kesicisine yaklaştırmayınız
- Makine tamamen durmadan yere bırakmayınız.

- İşiniz bittikten sonra makinenin fişini prizden çekiniz.
- Aşındırıcı zımparaları söküp takarken fişin takılı olmamasına dikkat ediniz.
- İş bitiminde makineyi temizleyip yerine kaldırınız.



Resim.2. 11: Makine ile çalışma şekli

2.3. Mobilya Stilleri

İnsanoğlu var olduğundan beri yaşadığı her döneme sosyal, ticari,kültürel olarak damgasını vurmuştur. Her dönemin kendine özgü bir tarzı vardır. Oluşturulan bu tarzlar o dönemin bütün özelliklerini taşır. İçerisinde yaşanan yapılar, yapıların içerisinde veya dış mekânda kullanılan eşyalar, uygulanan sanatlar o dönemin özelliklerini yansıtır. Bu değişimlerden en çok etkilenlerin başında mobilyalar gelmektedir.

2.3.1. Tanımı ve Çeşitleri

Mobilyanın çağlar boyunca geçirdiği aşamaları ve bu aşamalar süresince uğradığı belli başlı değişiklikleri (üslupları-stilleri)açıklayan bilim dalına mobilya sanat tarihi diyoruz. Mobilya sanatını mimariyle aynı paralellikde incelemek gerekir. Mimari anlayışın mobilya sanatına yansımaları olarak bakılmalıdır. Mobilya mimarının iç donatım aracıdır, tamamlayıcı unsurdur. Her mimari akım geliştiğinde mobilya stilleride buna paralel olarak gelişmiştir.

Mobilya stil olarak yapılan ülkenin yaşam tarzıyla doğrudan ilgilidir. Coğrafya, kültür, tarih belirleyici etkindir. İnsanlar bunun yanında yaptıkları mobilyalara bazı özellikler katarken bir taraftan da estetik ve sağlamlığı ön plana almışlardır. Birleştirme şekillerinde pek değişiklik olmazken görünüş olarak her dönemde farklılıklar olmuştur.

2.3.2. Çeşitleri

➤ **Osmanlı Türk Mimarisi Ve Süsleme Sanatı**

Türklerin islemiyeti kabul etmelerinden sonra altın çağını yaşayan Türk süslemeleri İslam ülkelerinde de etkisini göstermiştir. Osmanlı devleti döneminde daha da gelişerek en güzel eserler bu dönemde verilmiştir. Diğer ülkelerden getirilen sanatçılar kendi süsleme özelliklerini katsalar da Türk süslemeleri kendine özgü özellikleriyle kolayca ayırt edilebilir.

Türkler kuzey asyada göçebe hayatı yaşarken hayvan şekillerinden oluşan motifler daha sonra kıvrık dal üslubuna dönüşmüştür. Dekorasyonda alçı süslemelerde kullanmışlardır. Alçı uygulamalarında palmet ve kıvrık dal üslubu ağırlıktadır. Türk süslemelerinde çok kullanılan kıvrık dal üslubu iki grupta incelenir.

- **Rumi Tarz;**

Motifler birbirine bağlı olarak yarım palmetlerle sona erer ve spirallerden oluşur.

- **Hatai Tarz;**

İnce zarif kıvrımlarla ve yapraklarla birbirine bağlanır. Rozet biçiminde çiçeklerden ve yapraklardan meydana getirilmiş süslemelerdir.

Rumi ve hatai tarz süslemeler taş, ahşap, oyma işlerinde çini ve mimari uygulamalarda yüzeylerin süslenmesinde kumaş desenlerinde çok kullanılmıştır.

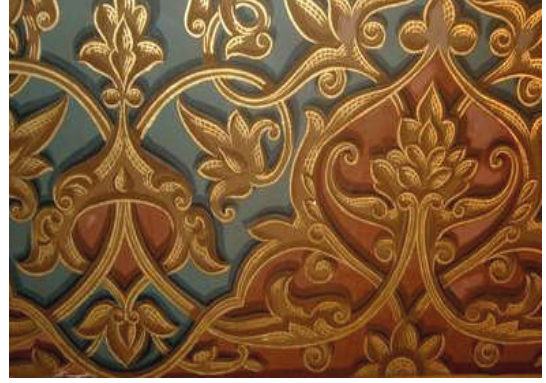
16. yüzyılda Osmanlı Türk süsleme sanatında çiçek ve yapraklardan meydana getirilen süslemelere yer verilmiştir.

Türk süslemeleri şekil ve anlam bakımından sekiz bölümde incelenebilir.

- İlkel şekilli motifler
- Sembol şekilli motifler
- Özel anlamlı motifler
- Geometrik şekilli motifler
- Hayvan şekilli motifler
- Soyut şekilli motifler
- Nebat şekilli motifler
- Avrupai motifler



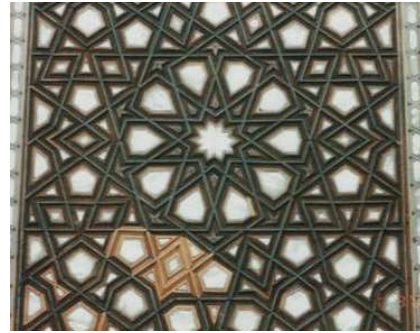
Resim 2.12: Hatai tarz süsleme örnekleri



Resim 2.13: Rumi hatai tarz karışık süsleme



Resim 2.14: Geometrik şekilli süslemeler



Resim 2.15: Arabesk süsleme

Bunların içinden mimari ve süslemelerde en yaygın olarak kullanılan geometrik şekilli motiflerdir. Geometrik şekillerin birbirine girift olarak kullanılmasıyla yapılan süslemelere arabesk adı verilir.

➤ **Türklerde Oyma Sanatı**

İslamiyetin etkisiyle Türklerde insan resim ve heykelinin yapılması günah sayıldığı için oyma ve süslemelerde hayvan ve doğada bulunan çiçek, yaprak, ağaç gibi şekiller kullanılarak süslemeler yapılmıştır. Gereç olarakta mermer, ahşap, taş, çini kullanılmıştır.

Ahşaptan yapılan mobilyalar grubunda çekmeceler rahleler, kapı kanatları, sandıklar, kürsüler, mihraplar ve mimberler önemli yer tutar. Taş işçiliğinde ise mezar taşları Türk taş oymacılığının en belirgin özelliğidir.



Resim 2.16: Ağaç üzerine uygulanan pervaz suları

➤ **Türklerde Mobilya**

Türk’lerde mobilya pek gelişmemiştir. Saraylarda kullanılan mobilyalar yurtdışından getirilmiştir.

Rahle, kuran muhafaza kutusu, çekmece, sandık, oymalı kanat kapıları, oyma tavan göbekleri, mimber, mihrap en çok göze çarpan mobilyalardır.

Mobilya yüzeylerinde geometrik düzenleme içerisinde kakmacılık uygulanmıştır. Ahşap üzerine sedef, bağa, fildişi, altın, gümüş ve kıymetli taşlardan kakma işlemi yapılmıştır.



Resim 2. 17: Mobilyada uygulanan bazı kenar suları

➤ **Antik Mobilya**

Mobilya tarihi uygarlıkla başlar. Mezopotamya devletlerine ait uygarlıklarda ahşaptan yapılmış kral tahtlarına dolap türü eşyaya rastlanmaktadır. Günümüze kalan mobilya örneklerini eski mısır yapıtlarında görmekteyiz (M.Ö 3000) yıllarına kadar giden bu uygarlıktan kalma tapınaklarda, pramitlerde bronz çivilerle çakılmış fildişi ve renkli taş kakmalarla süslenmiş ağaç sandıklar abanoz ağacından yapılmış kral tahtları, divanlar o dönemin ilginç yapıtlarıdır.

Eski mısır, Yunan ve Roma mobilyasına topluca antik mobilya adı verilir.

Çeşitleri

İskemle, divan, masa ve sandık

Özellikleri

- Günümüz mobilyasının genel çizgileri görülür.
- Geniş eğmeçler bulunur.
- Ayaklar tornalı olup bol profillidir.
- Geometrik süslemeler kullanılmıştır.
- Oymalar derin oyma tekniğiyle yapılmıştır.
- Ayak bitimlerinde pençeler bulunur ayrıca mitolojik hayvan başlarına da yer verilmiştir.



Resim 2. 18: Antik mobilya sandalye ve koltuk

➤ **Roman Mobilya**

Ortaçağın ilk mimari ve mobilya tarzıdır. Antik çağın bir uzantısı olarak kendini gösterir. Dini konulara yer verilmiştir. Bu dönemde birleştirme şekilleri de sağlıklı olarak uygulanmıştır.

Çeşitleri

Kilise mobilyaları, karyola, sandık, koltuk, sedir ve masa

Özellikleri

- Yuvarlak kemer uygulaması yapılmıştır.
- Pençe ve top ayaklara yer verilmiştir.
- İnsan ve hayvan figürleri uygulanmıştır.
- Bol profilli torna parçalar kullanılmıştır.
- Mobilya üzerinde kullanılan metal veya bronz aksesuarlar mobilyaların boyutuna uygun olarak tasarlanmıştır.
- Süslemelerde geometrik şekiller hâkimdir.



Resim 2. 19: Roman mobilya sandalye

➤ Gotik Mobilya

Ortaçağın en belirgin ve yaygın sanatıdır. Kemerlerde değişim yaşanmıştır.

Çeşitleri: Sandalye, masa, koltuk, sedir, karyola ve kilise mobilyalarıdır.

Özellikleri

- Roman mobilyanın aksine sivri kemerler kullanılmıştır.
- Mimari hacme uygun mobilyalar yapılmıştır.
- Geometrik şekiller bitki ve çiçek motifleri kullanılmıştır.
- Metal aksesuarlara yapılan işlemler mobilya üzerindeki işlemlerle uyumludur.
- Derin oyma tekniği hâkimdir.
- Torna ayaklar mobilyada uygulanmıştır.



Resim 2. 20: Gotik döneme ait koltuk ve sandalye

➤ **Rönesans Mobilyası**

Rönesans yeniden doğuş ve diriliş anlamına gelir. İtalya bu konuda öncülük yapmıştır. Mobilya alanında da büyük gelişmeler sağlandı. Oyma ve kabartmalar özenle işlendi. Marketri örnekleri ilk defa bu dönemde İtalya da yapıldı. Kaplama tekniği gelişmediği için farklı renklerdeki ahşap parçaları yüzeye gömülüyor fazlalıklar temizleniyordu.

Mobilya da çeşit zenginliği yaşanmıştır. Günümüz mobilyası kadar çeşitlidir. Rönesans mobilyaları ölçüler ve süsleme elemanları olarak mimariye uyum gösterir. Ayrıca mobilyalar odaların dekoruyla uyum içerisinde.

Çeşitleri: Büfe, kabinet, karyola, masa, etejerler, sandık, sandalye, koltuk, dolap türü mobilyalar

Özellikleri

- Birleştirmelerin dışarıdan görünmemesine özen gösterilmiştir.
- Oyma süslemeleri ustaca ve incelik eseridir.
- Mobilyada simetriye önem verilmiştir.
- Kapak yüzeylerine yağlı boya tablolar uygulanmıştır.
- Tornalı ayaklar yaygındır.
- Oymalarda derinlik vardır. İnsan, hayvan figürleri vazolar doğadan alınmış şekiller iç içe geçen daireler kullanılmıştır.
- Marketri uygulamaları yaygındır.
- Ayak bitimlerinde pençe ve düz uygulamalar görülür.
- Burmalı ayaklar yapılmıştır.
- Ayak aralarına kayıt atılarak konstrüksiyon sağlamlaştırılmıştır.



Resim 2. 21: Rönesans kitaplık ve koltuk

➤ **Barok Mobilya**

Barok sanatı gösterişe dönük fazla abartılı süslemelerin yer aldığı sanattır. Gerek mimaride gerekse mobilyada şatafata yönelik uygulamalar yapılmıştır. Rönesans döneminde ki ince işçiliği barok sanatında görmek mümkün değildir.

Barok sanatı yalnız mimaride kalmamış heykel, resim ve müzik alanında da kendine özgü anlayışla devam etmiştir.

Çeşitleri: Masa, sandalye, koltuk, komodin, büfe, kanepeler, karyola

Özellikleri

- Mobilyalarda simetri hakimdir.
- Oyma süslemeler derin olarak işlenmiştir.
- Ayaklar tornalı ve burmalıdır.
- Kabriyal, pençe, top ve burmalı ayaklar uygulanmıştır.
- Dekupe ara kayıtlar kullanılmıştır.
- Dolap yüzeylerinde aşırı şekilde kordon çitası kullanılmıştır.
- Birleştirmelerde kırlangıçkuyruğu dişler kullanılmıştır.

➤ **XIII. Lui Stili**

Lui stilleri Fransada başlamış ve gelişimini sürdürmüştür. Günümüzde klasik mobilya diye bilinen mobilyaların genelini oluşturur. Barok sanatının Fransada şekillenmesi olarak bilinir.

Çeşitleri: Masa, sandalye, koltuk, komodin, büfe, kanepeler, karyolalar.

Özellikleri

- Ayaklar tornalı ve burmalıdır.
- Döşemelerde kabara kullanılmıştır.
- Ara kayıtlar oymalı ve tornalıdır.
- Ayakların yere değen kısmı pençe ve top biçimindedir.
- Koltuklarda arkalık yüksekliği fazladır.
- Dolap kapaklarında aplik çitalara yer verilmiştir.



Resim 2. 23: XIII Lui koltuk ve masa

➤ XIV. Lui Stili

Barok stilinin etkisini taşır. İç dekorasyonda da önemli yenilikler yapılmıştır. Motiflerde ki eğmeçler aynen saray içi süslemelere yansıtılmıştır.

Çeşitleri: Konsol, masa, sandalye, komodin, koltuk, büfe, karyola ve dolaplardır.

Özellikleri

- Oymalarda, fildişi, sedef ve bronz kullanılmıştır.
- Kullanılan malzemeler çeşitlidir.
- Eğmeçli yüzeyler çoğunluktadır.
- Mobilyalarda kullanılan ayaklar kıvrımlı ve kabartmalıdır.
- Tornalı ve kabriyal ayaklara fazlaca yer verilmiştir.
- Oturma mobilyalarında arkalık yüksek tutulmuştur.
- Ayakların arası ara kıytlarla sağlamlaştırılmıştır.



Resim 2. 24: XIV Lui koltuk

➤ **XV. Lui Stili**

Fransada gelişip gerçek formuna burada ulaşmıştır. Diğer bir adı da rokokodur. Çeşit açısından zengindir. Louis Quinze (Lui Kenz) olarakta isimlendirilir.

Çeşitleri: Kanepe, berjer tipi koltuklar,şezlonglar, markiz, büfe, masa, sandalye, koltuk,karyola ve dolaplardır.

Özellikleri

- Genel olarak hatlar eğmeçlidir.
- Ayak şekli kabriyalıdır.
- Ayakların yere değen kısmında koçboynuzu kıvrık fitil oyma süslemeler yapılmıştır.
- Arkalık çerçevesi kavislidir.
- Yüksek yaylı döşemeler kullanılmıştır.



Resim 2. 25: XV Lui koltuk

➤ XVI. Lui Stili

Mobilya ve mimaride kavisli hatlara klasik motiflere yer verilmiştir. Mobilya yapımında insan ölçülerine dikkat edilmiştir.

Çeşitleri: Sandalye, koltuk, kanepeler, karyoladır.

Özellikleri

- Genellikle oval şekil hakimdir.
- Oyma ve süslemelerde saç örgüsü iç içe geçen daire şekiller ve akantüs yaprağı uygulanmıştır.
- Kakma uygulamalarında açık ve koyu renk kaplamalar bir arada kullanılmıştır.
- Sandalye ve koltuk ayaklarında aşağıya doğru incelen dairesel kesitli tornalar hakim olup üst kayıtlı birleşen kısım kare kesitlidir.
- Ayak yüzeylerine oluklar açılmıştır.
- Ayak üst kısımlarında rozetler uygulanmıştır.
- Arkalıklar oval ve dikdörtgen şekillidir.



Resim 2. 26: XV1 Lui koltuk

➤ Hepplewhite (Hepilvayt) Stili

Hafif ve zarif görünüme sahip mobilyalardır. Mobilyaların fonksiyonları ön plana çıkmıştır.

Çeşitleri: Sandalye, koltuk, kanepeler, büyüyelebilen masalar, karyola, büfe ve vitrindir.

Özellikleri

- Ana hatlar kavislidir.
- Ayaklar yukarıdan aşağıya doğru incelen kare kesitli olup ince ve zariftir.
- Sandalye arkalıkları, kalkan, oval parmaklık ve yürek şeklindedir.
- Dolap kapaklarında kullanılan camlar ince metal çubuklarla geometrik şekillerle bölünmüştür.



Resim 2. 27: Hepplewhite arkalık ve sandalye



Resim 2. 28: Hepplewhite sandalye ve koltuk

➤ Sheraton (Şeraton) Stili

İngiliz mobilya stilidir. Düz hatlar daha çoktur.

Çeşitleri: Sandalye, koltuk, kanep, büyüyeabilen masalar, karyola, büfe ve vitrindir.

Özellikleri

- Ayaklar kare kesitli ve tornalıdır.
- Ayak üzerinde boğumlar oymalar uygulanmıştır.
- Arkalıklar dikdörtgen biçimlidir.
- Dekupe (kesme) uygulamaları yaygındır.



Resim 2. 29: Sheraton koltuk

➤ **Modern Mobilya**

Sanayileşme ve tüketimin artmasıyla geliştirilen günümüzde de kullanılan mobilya stiline modern mobilya denir.

Toplumda meydana gelen kültürel değişimler mobilya üretimini direkt olarak etkilemiştir. Bunun yanı sıra makineleşmenin başlaması ve ilk üretilen makinelerin düzlem yüzeylere göre üretilmiş olması da modern mobilya üretiminde ki hatların düz olmasını etkilemiştir. Bunun yanı sıra tüketimin artması, pazarlama tekniklerinin gelişmesi mimarinin etkisi modern mobilya üretimini doğrudan etkilemiştir. Plastik ve metal sanayinin gelişmesiyle mobilya üretiminde ahşabın yanı sıra bu materyallerde kullanılmıştır.



Resim 2. 29: Modern koltuk ve komodin

Özellikleri

- Hatlar köşeli ve sadedir.
- Sağlamlık ve fonksiyon ön plandadır.
- Ölçülerde standart oluşturulmuştur.
- Ayaklar düz, kare veya tornalıdır.
- Metal uygulamalar yaygındır.
- Ülkelerin kültürleri önemli etkindir.(Çin, İskandinav, İtalyan) mobilyası gibi



Resim 2. 30: Modern koltuklara örnek

2.4. Şablon

Mobilyalar yapılırken iş resmin göre veya numune işe göre yapılır. Yapılacak mobilya elemanlarında eğmeç veya koniklik varsa öncelikle şablonlarının çıkarılması gerekir.

2.4.1. Tanıtılması

Eğmeçli iş parçalarının önden yandan veya üstten görünüşünün ya da yüzey açınımlarının kontrplak, odunlifi levhası veya mukavva üzerine çizilip kesilen parçalara şablon(mastar) denir.

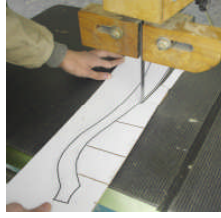
Şablonun çıkarılması;

1. Yöntem

- İşin 1/1 detay resmi çizilir.
- Şablon olacak parçanın üzerine, şablon çizgileri karbon kağıdı ile kontrplak, fiberglas, odunlifi levhası veya mukavva üzerine aktarılır.
- İnce şerit testere laması takılmış makinede çizgilerin biraz dışından kesilir.
- Eğe ve zımpara ile düzeltilir. Böylece şablon hazırlanmış olur.



1



2



3



4



5



6

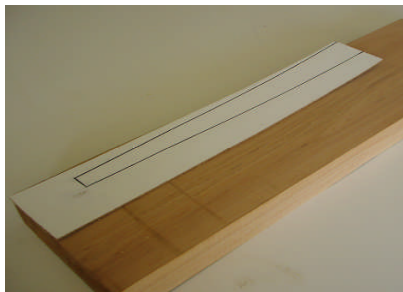
Resim 2. 31: Şablon yapımı işlem basamakları

2. Yöntem

- Şablonu çıkarılacak parçanın resmi eskiz veya aydınlatıcı kâğıdına çizilir.
- Resim çizilen kâğıt şablon yapılacak gerece tutkal sürülerek yapıştırılır.
- Çizginin dışından kesilerek temizlenir.
- Şablonların üzerine hangi işin şablonu olduğu yazılarak saklanması gerekir.

➤ Tek Yöne Eğmeçli Şablonlar

Bu tür işlerin iki yüzeyi düz diğer yüzeyleri eğmeçlidir. Yuvarlak, oval masa ve sehpa kayıtları, sandalye ön ve arka ayakları, kayıtları, merkezi masa ayakları oturma grubu mobilyaları kolçakları gibi işler tek yöne eğmeçli işlerdir. İşi yapmak için tek şablon çıkarmak yeterli olur.



Resim 2. 32: Tek yönlü şablon

➤ Çift Yöne Eğmeçli Şablonlar

Oturma grubu mobilyalarında bulunan elemanlar (ayak,kayıt,kolçak,arkalık,)genelde iki yöne eğmeçlidir. Ayrıca geriye doğru yatık dururlar.

Hatları eğmeçli olan işlerin bazı parçalarının yapılmasında tek şablon yeterli olmaz.

Çift yöne eğmeçli şablonların özellikleri;

- Parçalar çift yöne eğmeçlidir. Bu işler için iki ayrı şablon çıkarılması gerekir.
- Şablonların her ikisinde aynı formda olabilir veya iki değişik formda olabilir.
- Ön ve yan görünüşleri aynı olan parçalar için tek görünüşlü şablon yeterlidir.
- Üst ve yan görünüşü farklı olan parçalar için iki şablon gereklidir. Kolçaklar, sandalye arkalık kayıtları, koltuk ön ve yan kayıtları bunlara örnektir.

Sandalye ve koltukların eğmeçli elemanları için üst ve ön görünüşlerine göre şablonlar çıkartılıp iki aşamada işlem yapılır. Şablonlar hazırlanırken zıvana genişlik ve boylarıda ilave edilmelidir.



Resim 2. 33: Çift yönlü şablon

2.4.2. Şablon Yapımında Kullanılan Gereçler

Öncelikle şablon yapımında kullanılan gerecin düzgün yapıda, kolay bozulmayan, eğmeçli işler için esneyebilen gereçlerden yapılması gerekir.

➤ Kontraplak

Şablon yapımında en çok kullanılan gereçtir. Düzgün yapısının olması istenilen kalınlıkta bulunmasından dolayı tercih sebebidir.

➤ Odun lifi levhası (duralit)

Kolay şekil verilebilen gereçtir. Eğmeçlere göre rahatlıkla bükülür. Odun lifi levhası masif parçalarla desteklenerek eğmece uygun hale getirilip şablon yapılabilir.

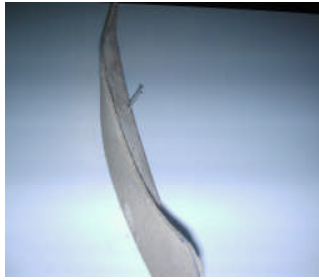
➤ **Mukavva**

Eğmeçli yüzeylerde kolay kıvrılıp şekil verilmesi kolay olduğu için tercih edilir. Çok sayıda işler için uzun ömürlü değildir. Çabuk yıpranır.

➤ **Fiberglas**

Cam yan ürünü olup daha dayanıklıdır. Dayanıklı olmasından dolayı son zamanlarda kullanımı yaygınlaşmıştır.

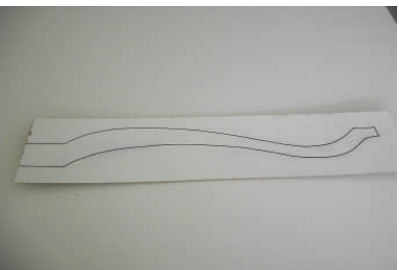
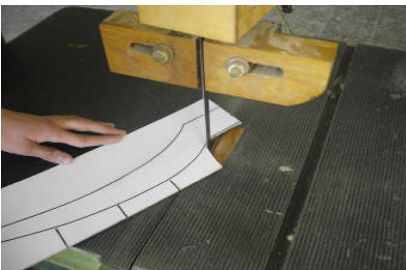
Ayrıca eğmeçli işler için masif parçadan eğmecin yapısına göre işlenmiş parçalar kullanılır. Bu şablonlar kavisin yapısına göre yapılır. Birinci eğim kesildikten sonra eğmece uygun yapılmış şablonla çizim yapılarak ikinci eğim kesilir.



Resim 2. 34: Eğime göre yapılmış örnek şablonlar

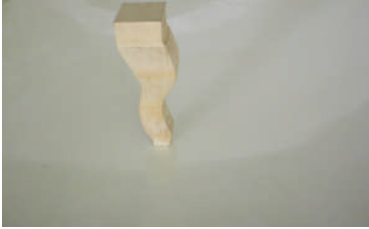
UYGULAMA FAALİYETİ

Ahşap klasik (lukens) ayak uygulaması yapınız. Bu uygulamayı aşağıdaki kriterlere göre kontrol ediniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Yapacağınız işe uygun el aleti ve el makinelerini seçiniz. 	➤ Tezgâh üzerinde gereğinden fazla takım bulundurmayınız.
➤ İş resmi üzerindeki ayak formunu, şablon yapılacak gerecin üzerine aktarınız. 	➤ Ayak formunu aktarırken karbon kağıdı veya ayak formunun çizili olduğu kağıdı şablon gerecine yapıştırarak kullanabilirsiniz.
➤ Dar lamalı testere ile şablonu kesiniz. 	➤ Kesim işlemi sırasında çizgilerin dışından kesmeye dikkat ediniz.
➤ Şablon gerecini törpü ve eğe ile ayak formuna göre düzeltiniz.	➤ İşlem sırasında gereci mengeneye sıkınız.

	
➤ Klasik ayak yapımına uygun ağaç seçiniz. 	➤ Seçilecek ağacın sert, düzgün elyafı ve ardaksız olmasına dikkat ediniz.
➤ Ayak parçasını ölçülendiriniz. 	➤ El alet ve makinelerini kullanırken güvenlik kurallarına uymaya özen gösteriniz.
➤ Ayak formunu iş parçasının ortak kenarı olan iki yüzüne şablonla taşıyınız. 	➤ Şablon başlangıç noktalarının eşit olmasına özen gösteriniz.
➤ Çürütme metodu kullanarak çizgilerin dışından kesiniz.	➤ Bilenmiş testere laması kullanınız.

	
➤ İlk yüzeyin kesimini bitirdikten sonra ikinci yüzeyi şablona göre kesiniz. 	➤ Kesme işlemi sırasında iş parçasını sabitlemeyi unutmayınız.
➤ Kesimi biten iş parçasını mengeneyle bağlayarak törpü ve eğe ile forma göre şekillendiriniz. 	➤ Şekillendirme işlemi yaparken ayak formuna uygunluğunu sık sık kontrol ediniz.
➤ El zımpara makinesi ile ayağı son şekline getiriniz. 	➤ Zımparalama işlemi sırasında maske takmayı ihmal etmeyiniz.

➤ Eğmece uygun sitre, zımpara ile pedah yapınız. 	➤ Perdah sırasında zımpara işlemini taneciklerinin büyüklüğüne göre ayarlayınız.
➤ İşlemleri bitmiş ayağın kontrolünü yapınız. 	➤ Ayağın iş resmindeki ölçü ve forma uygun olup olmadığını ölçme ve kontrol aletleriyle kontrol etmeyi ihmal etmeyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri, aşağıdaki soruları cevaplandırarak değerlendiriniz.

1. Eğmeçli kaba kesimden hemen sonra hangi el aletiyle işlem yapılır?
A) Sistre
B) Rende
C) Törpü-eğe
D) Düz kalem
2. Mobilyanın çağlar boyunca geçirdiği aşamaları ve bu aşamalar süresince uğradığı belli başlı değişiklikleri (üslupları-stilleri) açıklayan bilim dalı hangisidir?
A) Estetik
B) Resim
C) Mimari
D) Mobilya sanat tarihi
3. Aşağıdakilerden hangisi Türk süslemelerinde kullanılan tarzlardan değildir?
A) Rumi
B) Gotik
C) Arabesk
D) Hatai
4. İki adet şablon yapmayı gerektiren işler hangileridir?
A) Çift yöne eğmeçli işler
B) Tek yöne eğmeçli işler
C) Kare kesitli ayak
D) Modern mobilyalar
5. Aşağıdakilerden hangisi şablon gereci değildir?
A) Kontraplak
B) Mukavva
C) Fiberglas
D) Cam

Bu faaliyet kapsamında hangi bilgileri kazandığınızı belirleyebilmemiz için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içerisine **D**, yanlış ise **Y** harfini koyunuz.

1. () Eğmeçli işler için şablon hazırlamaya gerek yoktur.
2. () İlk dönemlerde Türklerde mobilya dini ağırlıkta yapılmıştır
3. () Törpüler son şekillendirme aletidir.
4. () Mobilya stilleri mimari ile aynı doğrultuda gelişmiştir. .
5. () Klasik mobilyalar günümüzde de geçerliliğini korurlar.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevapladığınız konularla ilgili konuyu tekrarlayınız. Başarılıysanız bir sonraki bölüme geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Elde klasik (lukens) ayak yapınız. Bu uygulamayı aşağıdaki kriterlere göre kontrol ediniz.

Açıklama: Aşağıda listelenen davranışları kendinizde gözleyemediyseniz “Hayır”, gözlediyseniz “Evet” şeklinde karşısındaki kutucuğa (X) le işaretleyiniz.			
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Ayak yapma işlemine uygun el alet ve el makinelerini seçtiniz mi ?		
2	Ayak formunu belirlediniz mi?		
3	Şablon yapımı için uygun gereç seçtiniz mi?		
4	Ayak formuna uygun şablon yaptınız mı?		
5	Ayak yapımına uygun ağaç seçtinizmi?		
6	Ayak birleştirmesi için (kavela veya zıvana) işlem yaptınız mı?		
7	Yapmış olduğunuz şablonla iş parçasına ayak formunu çizdiniz mi.?		
8	Çizgilerin dışından kesim işlemini yaptınız mı?		
9	Kaba kesimden sonra törpü eği ile iş parçasını ayak formuna göre şekillendirdiniz mi?		
10	Ayak parçasının perdahını yaptınız mı ?		
11	İş resmine göre ölçü ve kontrolleri yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, “Hayır” cevaplarınız var ise bu cevaplarınızla ilgili konuyu tekrarlayınız. Tamamı “Evet” ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Modülde kazandığınız yeterliği değerlendirme ölçeğine göre kontrol ediniz.

Açıklama: Listelenen davranışları kendinizde gözleyemediyseniz “Hayır”, gözlediyseniz “Evet” karşısındaki kutucuğu (X) ile işaretleyiniz.		
Değerlendirme Ölçeği	Evet	Hayır
1-Faaliyet Ön Hazırlığı		
A.Çalışma ortamını faaliyete hazır duruma getirdiniz mi?		
B.Kullanılacak araç-gereci uygun olarak seçtiniz mi?		
C.Kullanacak malzemelerin sağlamlığını kontrol ettiniz mi?		
2-İş Güvenliği		
A.Çalışma ortamında yeterli güvenlik tedbiri aldınız mı?		
B.Ayak yapımı esnasında olabilecek yaralanmalara tedbir aldınız mı?		
C.Çalışırken uygun el alet ve el makinelerini kullandınız mı?		
D.Kullanılan araç, gereçleri işlem sonunda kaldırdınız mı?		
E. İş önlüğü giydiniz mi ?		
3.Elde Düz Ayak Yapılması		
A.Uygun ağacı seçtiniz mi?		
B.Ayak formuna uygun şablon hazırladınız mı?		
C.Şablona göre ayak parçasını kestiniz mi ?		
D.Uygun ayak kayıt birleştirilmesi için zıvana veya kavela deliği açtınız mı?		
E.Ayağın perdahını yaptınız mı?		
F.Bitmiş işin kontrolünü yaptınız mı?		
4.Elde Klasik (lukens) Ayak Yapılması		
A ayağın şekillendirilmesinde törpü ve eğe kullandınız mı?		
B. El makinesi ile aşındırıcı disk kullandınız mı?		
C. Çift yöne eğmeçli işler için iki adet şablon hazırladınız mı?		
D. Şablonları işi bittikten sonra isimlendirerek kaldırdınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ederek kendinizi değerlendiriniz, “Hayır” cevaplarınız var ise hayır cevaplarınızla ilgili öğrenme faaliyetlerini tekrarlayınız. Tamamı “Evet” ise bir sonraki modüle geçiniz

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI ÇOKTAN SEÇMELİ TESTİ

1	C
2	A
3	D
4	B
5	A

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	Y
2	D
3	D
4	Y
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	C
2	D
3	B
4	A
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ-2’NİN CEVAP ANAHTARI DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	Y
2	D
3	Y
4	D
5	D

DEĞERLENDİRME

Elde, ayak yapma modülü faaliyetleri ve çalışmaları sonunda kazandığınız davranışların değerlendirilmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

Elde ayak yapma modülünün bitiminde değerlendirmesi için öğretmeninizle iletişim kurunuz.

KAYNAKLAR

- ARAS Rahmi **Mobilya Stilleri**, Ankara, 2003.
- IŞIK Zafer. **Ağaçşleri Teknik Resim Kitabı** Ankara 2003.
- AFYONLU Sefa, **Ağaçşleri Takım ve Makine Bilgisi**, Ankara
- ZORLU İrfan, **Ağaçşleri Konstrüksiyon Bilgisi**, İstanbul 2003.
- DİNÇEL Kemal. IŞIK Zafer,. **Mobilya Sanat Tarihi**, İstanbul 1979.
- GÜRTEKİN Ali. OĞUZ, Mehmet, **Mobilya ve Dekorasyon Gereç Bilgisi** İstanbul 2002.
- ABB, **Mesleki Eğitim için Alıştırmalar ve Açıklamalar**, Beuth Vertrieb GMBH Berlinm
- Metin Sandalye, Siteler, Ankara, 2006.
- www.popularmechanics.com
- [www. Scriptsweb.com](http://www.Scriptsweb.com)
- www. Vadsan.com
- www.palaceprops.com
- www.worldwidwstore.com
- www.solotradecenter.com
- www.ficksreed.com
- www.oldplank.com
- www.harborviewantigues.com
- www.kafkassandalye.com
- www.dostsandalye.com
- www.zekiusta.com
- www.freenet.bufoia .edu