

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	BİRLEŞTİRME TEKNİKLERİ			
DERSİN SINIFI	9. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 6 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine göre ağaç hazırlığı yaparak elde ve makinelerde rendeleme, kesme, delme, birleştirme uygulamaları yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none">1. Tekniğine ve kurallarına uygun şekilde ağaç hazırlığını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak yapar.2. Tekniğine ve kurallarına uygun şekilde ahşapta elde rendeleme ve kesme uygulamalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak yapar.3. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine ve kurallarına uygun şekilde ahşapta elde birleştirmeler yapar.4. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak ahşapta makinelerde rendeleme ve kesme uygulamalarını yapar.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Uygun aydınlatma ortamı ve sıcaklığı olan alan ortak ahşap atölyesi, Donanım: Alan ortak ahşap atölyesi standart donatımları, teknoloji sınıfı, el aletleri ve makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalı.			
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bilişsel beceri düzeyinde ki kazanımların ölçülmesinde ise açık uçlu, çoktan seçmeli, kısa cevaplı, eşleştirmeli ve doğru yanlış tipi ölçme araçları kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ/ÜNİTE	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Ağaç Hazırlığı	5	15	6.9
	Ahşapta Elde Rendeleme ve Kesme	5	45	20.9
	Ahşapta Elde Birleştirmeler	6	96	44.5
	Makine Uygulamaları	6	60	27.7
TOPLAM		22	216	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
1. AĞAÇ HAZIRLIĞI	<ol style="list-style-type: none">1. Ahşap atölyesinde iş sağlığı ve güvenliği yönergesi doğrultusunda tedbirleri alma2. Ağacın fiziksel yapısı ve kusurları3. Ağaç çeşitleri4. Doğal ve suni kurutma5. İstifleme ve depolama	<ol style="list-style-type: none">1. Ahşap atölyesinde iş sağlığı ve güvenliği yönergesi doğrultusunda tedbirleri alır.<ul style="list-style-type: none">• Ahşap atölyesinde kullanılan el aletleri çalışma güvenliği açıklanır.• Ahşap atölyesinde çalışma tezgâhları ile ilgili çalışma güvenliği açıklanır.2. Ağacın yapısını ağaç örnekleri üzerinde görerek tespit eder.<ul style="list-style-type: none">• Ağacın kısımları açıklanır• Ağacın fiziksel ve kimyasal yapısı açıklanır.• Ağacın kusur ve hastalıkları açıklanır• Ağaç örnekleri gösterilir3. Ağaç çeşitlerini ağaç örnekleri içerisinde seçerek sınıflandırır.<ul style="list-style-type: none">• Ağaç çeşitleri açıklanır• Yerli yabancı ağaçlar ifade edilir• Ağaç cinsleri ve özellikleri açıklanır.4. Doğal ve suni kurutmayı açıklar.<ul style="list-style-type: none">• Kurutma için uygun ortam şartları açıklanır.• Doğal kurutma açıklanır• Suni kurutma açıklanır• Kurutma numuneleri yaptırılır.5. Ahşap malzemeyi istifleme kurullarına uygun olarak depolar.<ul style="list-style-type: none">• Ahşap malzemelerin özellikleri açıklanır.• Ahşap malzeme depolama kuralları açıklanır.• Ahşap malzeme istifleme kuralları açıklanır.

<p>2. AHŞAPTA ELDE RENDELEME VE KESME</p>	<p>1. El alet ve takımları 2. Ahşap işleme tezgâhları 3. Ahşap araç ve gereç hazırlığı yapma 4. El takımları ile rendeleme yapma 5. El takımları ile Kesme yapma</p>	<p>1. Ağaç işlerinde kullanılan el alet ve takımlarını sınıflandırarak ifade eder.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap rendelemeye kullanılan rende çeşitleri ve özelliklerini açıklanır• Ağaç işlerinde kullanılan kesici kalemler ve kullanım alanları açıklanır• Ağaç işlerinde kullanılan vurma bağlama aletleri ve kullanım alanları açıklanır.• Ağaç işlerinde kullanılan ölçme markalama kontrol aletleri ve kullanım alanları açıklanır.• Ağaç işlerinde kullanılan eğe ve törpüler açıklanır.• Ağaç işlerinde kullanılan testere çeşitleri ve özellikleri açıklanır. <p>2. Mobilya sektöründe kullanılan iş tezgâhlarını açıklar.</p> <ul style="list-style-type: none">• İş tezgâhında bulunması gereken özellikler açıklanır <p>3. İşe uygun araç-gereç, malzeme hazırlığını yapar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap malzeme özellikleri açıklanır.• Rende tiğinin kaba bilemesi açıklanır.• Yağ taşı ve temizliği açıklanır• Rende tiğinin ince bilemesi açıklanır• Rende tiğini takarak rendeye hassas ayar ayar yapma ilkelerini açıklanır ve uygulatır• Testere lamasına çapraz verme açıklanır ve gösterilir• Testere lamasına bileme yapma açıklanır ve gösterilir <p>4. Ahşap malzemeyi iş resmine uygun markalama yaparak el rendesi ile rendeleyerek istenilen ölçülere getirir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap markalama ve rendeleme kuralları açıklanır.• Ahşap malzeme istenilen ölçülerde markalattırılır.• Ahşap malzeme istenilen ölçüde yüz rendelemesi yaptırılır.• Ahşap malzeme istenilen ölçüde cumba rendelemesi yaptırılır• Ahşap malzeme istenilen ölçüde makta rendelemesi yaptırılır.• İş parçası kontrol aletleriyle kontrol ettirilir. <p>5. Ahşap malzemeyi iş resmine uygun</p>
--	--	---

		<p>markalama yaparak el testeresi ile keserek istenilen ölçülere getirir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap markalama ve kesim kuralları açıklanır.• Ahşap malzeme markalattırılır.• Ahşap malzeme istenilen ölçüde enine kesim yaptırılır.• Ahşap malzeme istenilen ölçüde boyuna kestirilir• Ahşap malzeme istenilen ölçüde kalınlık yönünde kestirilir.• İş parçası kontrol aletleriyle kontrol edilir
<p>3. AHŞAPTA ELDE BİRLEŞTİRMELER</p>	<ol style="list-style-type: none">1. El takımları ile en birleştirmeler yapma2. Delik makinelerde delme işlemi yapma3. El takımları ile boy Birleştirmeler yapma4. El takımları ile çerçeve köşe birleştirmeler yapma5. Kutu köşe birleştirme yapma6. Ayak kayıt birleştirme yapma	<p>1.El takımları ile istenilen ölçülerde en birleştirmeler yapar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap en birleştirme şekilleri açıklanır.• Ahşap en birleştirme yapma kuralları açıklanır.• En birleştirme çeşidi ölçüsüne göre markalama yaptırılır.• İş resmine göre en birleştirme yaptırılır. <p>2.Delik makinelerinde istenilen ölçülerde delme işlemi yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap delme işlemi ve şekilleri açıklanır.• Ahşap delik delme işlemi kuralları açıklanır.• Delme işlemi için iş resmine uygun markalama yaptırılır.• Ahşaba yapılan markalamaya ve iş resmine göre delme işlemi yaptırılır.• Kumpasla ölçme ve kontrol yaptırılır. <p>3.El takımları ile istenilen ölçülerde boy birleştirmeler yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap boy birleştirme şekilleri açıklanır.• Ahşap boy birleştirme yapma kuralları açıklanır.• Boy birleştirme çeşidi ölçüsüne göre markalama yaptırılır.• Ahşaba yapılan markalamaya ve iş resmine göre boy birleştirme yaptırılır.• Ölçme aletleri ile ve kontrol yaptırılır <p>4.El takımları ile istenilen ölçülerde çerçeve köşe birleştirmeler yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap çerçeve köşe birleştirme şekilleri açıklanır.• Ahşap çerçeve köşe birleştirme yapma kuralları açıklanır.• Çerçeve köşe birleştirme çeşidi

		<p>ölçüsüne göre markalama yaptırılır</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşaba yapılan markalamaya ve iş resmine göre çerçeve köşe birleştirme yaptırılır• Ölçme aletleri ile kontrol yaptırılır <p>5.El takımları ile istenilen ölçülerde kutu köşe birleştirmeler yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap kutu köşe birleştirme şekilleri açıklanır.• Ahşap kutu köşe birleştirme yapma kuralları açıklanır.• Kutu köşe birleştirme çeşidi ölçüsüne göre markalama yaptırılır• Ahşaba yapılan markalamaya ve iş resmine göre kutu köşe birleştirme yaptırılır• Ölçme aletleri ile kontrol yaptırılır <p>6.El takımları ile istenilen ölçülerde ayak kayıt birleştirmeler yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Ahşap ayak kayıt birleştirme şekilleri açıklanır.• Ahşap ayak kayıt birleştirme yapma kuralları açıklanır.• Ayak kayıt birleştirme çeşidi ölçüsüne göre markalama yapılır.• Ahşaba yapılan markalamaya ve iş resmine göre ayak kayıt birleştirme yapılır.• Ölçme ve kontrol yapılır
<p>4. MAKİNE UYGULAMALARI</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Planya makinesinde rendeleme yapma2. Kalınlık makinesinde rendeleme yapma3. Şerit testere makinesinde kesme yapma4. Daire testere makinesinde kesme yapma5. Elbise Askılığı yapma6. Ahşap çerçeve yapma	<p>1. Planya makinesinde istenilen ölçülerde ahşap malzemeyi rendeler</p> <ul style="list-style-type: none">• Makine atölyesinde alınacak iş sağlığı ve güvenliği kuralları hatırlatılır• Makine atölyesinde planya makinesi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri açıklanır• Planya makinesinde çalışma güvenliği kuralları açıklanır• Planya makinesi çalışma düzeni ve tabla ayarları açıklanır• Planya makinesinde rendeleme kuralları açıklanır• Planya makinesinde yüz rendeleme yaptırılır• Planya makinesinde cumba rendeleme yaptırılır <p>2. Kalınlık makinesinde istenilen ölçülerde ahşap malzemeyi rendeler</p> <ul style="list-style-type: none">• Makine atölyesinde alınacak iş sağlığı ve güvenliği kuralları hatırlatılır• Makine atölyesinde kalınlık makinesi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri açıklanır• Kalınlık makinesinde çalışma güvenliği kuralları açıklanır• Kalınlık makinesi çalışma düzeni ve

		<p>tabla ayarları açıklanır</p> <ul style="list-style-type: none">• Kalınlık makinesinde rendeleme kuralları açıklanır• Kalınlık makinesinde yüz rendeleme yaptırılır <p>3. Şerit testere makinesinde istenilen ölçülerde kesme işlemi yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Makine atölyesinde alınacak iş sağlığı ve güvenliği kuralları hatırlatılır• Makine atölyesinde şerit testere makinesi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri açıklanır• Şerit testere makinesinde çalışma güvenliği kuralları açıklanır• Şerit testere makinesinde çalışma düzeni ve ayarları açıklanır• Şerit testere makinesinde boy ve elyaf yönünde kesme kuralları açıklanır.• Şerit testere makinesinde kaba kesim yapma kuralları açıklanır.• Şerit testere makinesinde kesim yaptırılır <p>4. Daire testere makinesinde istenilen ölçülerde kesme işlemi yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Makine atölyesinde alınacak iş sağlığı ve güvenliği kuralları açıklanır.• Makine atölyesinde daire testere makinesi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alınır• Daire testere makinesinde çalışma güvenliği kuralları açıklanır• Daire testere makinesi çalışma düzeni ve siper kesici ayarları açıklanır• Daire testere makinesinde kesme kuralları açıklanır.• Daire testere makinesinde genişlik ve boy kesme yaptırılır <p>5. İş resmine uygun ahşap elbise askılığı yapar</p> <ul style="list-style-type: none">• Elbise askılığı özellikleri açıklanır• Yabancı çitallı birleştirme yapma kuralları açıklanır• İş resmi okuması istenir.• Ahşap üzerine istenilen ölçülerde de markalama yaptırılır• Şerit testere makinesinde kaba kesim yaptırılır• Planya makinesinde yüz cumba rendeleme yaptırılır• Kalınlık makinesinde rendeleme yaptırılır.• Şerit testere makinesinde markalanan şablona uygun kaba kesim yaptırılır.• Daire testere makinesinde yabancı
--	--	---

		<p>çıtalı birleştirme kanalı açtırılır</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daire testere makinesinde yabancı çıtı çıkarttırılır • Elbise askılığı çıtaları kanala yerleştirilir ve yapıştırılır. • Fazlalıklar el takımları ile temizletilir. • Elbise askılığı çıtası cam çivisi ile yerine çaktırılır • Ölçme ve kontrolleri yaptırılır. • Burgu kanca takılır. <p>6. İş resmine uygun ahşap çerçeve yapar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ahşap çerçeve özellikleri açıklanır. • Hampaylı zıvanalı birleştirme yapma kuralları açıklanır. • İş resmi okuması istenir. • Ahşap üzerine istenilen ölçülerde de markalama yaptırılır. • Şerit testere makinesinde kaba kesim yaptırılır. • Planya makinesinde yüz cumba rendeleme yaptırılır. • Kalınlık makinesinde rendeleme yaptırılır. • Daire testere makinesinde genişlik çıkartılır. • Dişi parça resme uygun markalattırılır. • Uygun matkap ucu ile yatay delik makinasında delme işlemi yaptırılır.(zıvana boyunun 1/5 i kadar) • Erkek parça resme uygun markalattırılır. • Daire testere makinesinde zıvana kapakları kestirilir. • Daire testere makinesinde veya el testeresi ile hampay kestirilir. • Ahşap çerçeve parçaları tutkallar ve işkenceyle sıkıtılır. • Perdah açıklanır. • Perdah ve zımpara yaptırılır. • Ölçme ve kontrol yaptırılır.
--	--	--

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMİRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

1. AĞAÇ HAZIRLIĞI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ahşap atölyesinde iş sağlığı ve güvenliği yönergesi doğrultusunda tedbirleri alma 2. Ahşap malzemeyi istifleme kurullarına uygun olarak depolama
2. AHŞAPTA ELDE RENDELEME VE KESME	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ağaç işlerinde kullanılan el alet ve takımlarını sınıflandırarak ifade etme 2. İşe uygun araç-gereç, malzeme hazırlığını yapma 3. Ahşap malzemeyi iş resmine uygun markalama yaparak el

	<p>rendesi ile rendeleyerek istenilen ölçülere getirme</p> <p>4. Ahşap malzemeyi iş resmine uygun markalama yaparak el testeresi ile keserek istenilen ölçülere getirme</p>
3. AHŞAPTA ELDE BİRLEŞTİRMELER	<p>1. El takımları ile istenilen ölçülerde en birleştirmeler yapma</p> <p>2. Delik makinelerinde istenilen ölçülerde delme işlemi yapma</p> <p>3. El takımları ile istenilen ölçülerde boy birleştirmeler yapma</p> <p>4. El takımları ile istenilen ölçülerde çerçeve köşe birleştirmeler yapma</p> <p>5. El takımları ile istenilen ölçülerde kutu köşe birleştirmeler yapma</p> <p>6. El takımları ile istenilen ölçülerde ayak kayıt birleştirmeler yapma</p>
4. MAKİNE UYGULAMALARI	<p>1. Planya makinesinde istenilen ölçülerde ahşap malzemeyi rendeleme yapma</p> <p>2. Kalınlık makinesinde istenilen ölçülerde ahşap malzemeyi rendeleme yapma</p> <p>3. Şerit testere makinesinde istenilen ölçülerde kesme işlemi yapma</p> <p>4. Daire testere makinesinde istenilen ölçülerde kesme işlemi yapma</p> <p>5. İş resmine uygun ahşap elbise askılığı yapma</p> <p>6. İş resmine uygun ahşap çerçeve yapma</p>
DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına yönelik somut açıklamalar yapılmalıdır. • Anahtar yetkinliklerin kazandırılması yönünde açıklamalar yazılmalıdır. Ders kazanımları anahtar yetkinliklerle ilişkilendirmeye uygunsa bu konuda uyarı yazılmalıdır. Örnek: Bu derste öğrencilere yaptığı çalışmalara sınıf arkadaşlarına sunmasına fırsat verilerek iletişim becerilerinin gelişmesi sağlanmalıdır. • Anlatımdan ve örnek çalışmalardan sonra, dersin öğrenme kazanımlarının öğrencide pekiştirilmesi amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yapılmalıdır. • Bu dersin işleniş sırasında çalışkanlık, iktisat kanaat ve şükür, özgüven, saygı, temizlik, yardımlaşma ve işbirliği, dürüstlük ve güvenilir olmak vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi, uygulama gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir. • Bu becerilerin kazanılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri ve makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalı. 	