**DERSİN ADI :MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ**

**DERSİN SÜRESİ :9 ders saati**

**DERSİN SINIFI :**10.sınıf

**DERSİN AMACI :**Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine göre elde ve makinelerde rendeleme, kesme, delme, birleştirme, kenar ve yüzey şekillendirme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI

1. Tekniğine ve kurallarına uygun şekilde elde rendeleme ve kesme uygulamalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine uygun şekilde elde ve makinelerde delme uygulamalarını yapar.
3. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniğine ve kurallarına uygun şekilde elde birleştirme uygulamaları yapar.
4. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak makinelerde rendeleme uygulamaları yapar.
5. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak tekniği ve kurallarına uygun şekilde makinelerde kesme uygulamaları yapar.
6. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak makinelerde birleştirme uygulamaları yapar.
7. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına, tekniğine ve kurallarına uygun şekilde makinelerde yüzey ve kenar şekillendirme uygulamaları yapar.

**DERSİN İÇERİĞİ**

|  |
| --- |
| **MOBİLYA YAPIM TEKNİKLERİ DERSİ** |
| MODÜLLER | KONULAR | KAZANIM SAYISI | SÜRE |
| Modülün | Dersin | Ders Saati | Ağırlık (%) |
| **Ahşapta Elde Rendeleme ve Kesme** | * El Takımları ile Rendeleme
* El Takımları ile Kesme
 | 2 | 1 | 80/54 | 16,66 |
| **Ahşapta Delme İşlemleri** | * El Makineleri ile Delme İşlemleri
* Sabit Makinelerde Delme İşlemleri
 | 2 | 1 | 40/36 | 11,12 |
| **Ahşapta Elde Birleştirme** | * El Takımları ile En Birleştirme
* El Takımları ile Boy Birleştirme
 | 2 | 1 | 80/54 | 16,66 |
| **Ahşap Ürünlerini Makinelerde Rendeleme** | * Planya Makinelerinde Rendeleme
* Kalınlık Makinesinde Kalınlık Çıkarma
 | 2 | 1 | 80/45 | 13,89 |
| **Ahşap Ürünlerini Makinelerde Kesme** | * Şerit Testere Makinesinde Kesme
* Daire Testere Makinesinde Kesme
 | 2 | 1 | 80/54 | 16,66 |
| **Ahşap Ürünlerini Makinelerde Birleştirme** | * Makinelerde Birleştirmeye Hazırlık Yapma
* Makinelerde Birleştirme Uygulamaları Yapma
 | 2 | 1 | 80/45 | 13,89 |
| **Ahşap Ürünlerini Makinelerde Yüzey ve Kenar Şekillendirme** | * Yatay Freze Makinesinde Şekillendirme
* Dikey Freze Makinesinde Şekillendirme
 | 2 | 1 | 40/36 | 11,12 |
| **TOPLAM** | **14** | **7** | **480/324** | **100** |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Dersin öğrenim kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini aldırarak ders öğretmeni gözetiminde birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalı. Bu becerilerin kazanılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri ve makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar sağlanmalı.

Bu dersin işlenişi 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.

**MODÜL ADI :AHŞAPTA ELDE RENDELEME VE KESME**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**80/54 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ve tekniğine uygun olarak el takımları ile rendeleme yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak markalamaya uygun şekilde testere ile kesim yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Ağaç cinslerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. İş tezgâhında bulunması gereken özellikleri sıralar.
 |
| 1. Rendelemeyi açıklar.
 |
| 1. Rende çeşitlerini ve kullanım alanlarını karşılaştırır.
 |
| 1. Rende tığı bilemeyi ve ayar yapma ilkelerini açıklar.
 |
| 1. Ağaç işlerinde kullanılan kesici kalemleri ve kullanım alanlarını sıralar.
 |
| 1. Ağaç işlerinde vurma ve bağlama aletlerinin listeler.
 |
| 1. Ağaç işlerinde vurma ve bağlama aletlerinin kullanım alanlarını açıklar.
 |
| 1. Mobilya ve iç mekân tasarımı alanında kullanılan eğe ve törpüleri açıklar.
 |
| 1. Ahşapta yüz, cumba ve makta rendeleme ilkelerini açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. İş güvenliği önlemlerini alarak rende yapılacak iş parçasını hazırlar.
 |
| 1. Kişisel koruyucuları kullanarak rende tığının kaba bilemesini yapar.
 |
| 1. Yağtaşını temizleyerek Rende tığının ince bilemesini yapar.
 |
| 1. Rende tığını takarak rendeye hassas ayar yapar.
 |
| 1. Markalamaya göre Yüzey rendelemesi yapar.
 |
| 1. Markalamaya göre Cumba rendelemesi yapar.
 |
| 1. Markalamaya uygun Makta rendelemesi yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Markalamayı ve önemini açıklar.
 |
| 1. Ölçme, markalama aletlerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Kesmeyi açıklar.
 |
| 1. Testere çeşitlerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Testere bileme ve çapraz verme ilkelerini sıralar.
 |
| 1. Testere çeşitlerinin kullanım alanlarını açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. İş güvenliği tedbirlerini alarak Kesme ile ilgili araç gereçleri hazırlar.
 |
| 1. Testere lamasına tekniğine uygun çapraz verir.
 |
| 1. Testere lamasının bilemesini dikkatlice yapar.
 |
| 1. Hassas Ölçme ve markalama yapar.
 |
| 1. Markalamanın iş resmi ile doğruluğunu kontrol eder.
 |
| 1. İşe uygun testere ile markalamaya uygun kesme yapar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerinin kazandırılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri, el makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar gereklidir. Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ortamında birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.

Bu modülün işlenişi sırasında azimli olma (iş yapabilme ve sonuca ulaşma azmi gösterme), vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI**  **:AHŞAPTA DELME İŞLEMLERİ**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**40/36 ders saati

**MODÜLÜN AMAC :** 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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak el makineleri ile delme işlemlerini tekniğine uygun şekilde yapar.
2. Sabit makinelerde delme işlemlerini markalama işlemine uygun şekilde iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Delmeyi işlemini açıklar.
 |
| 1. Delme için markalamanın önemini sıralar.
 |
| 1. Delme işleminde kullanılan kesicileri ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Elektrikli ve akülü delme makinelerini sıralar.
 |
| 1. Pnömatik delme makinelerinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Sabit delme makinelerinin özelliklerini açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. Delme işlemi için gerekli araç gereci dikkatlice hazırlar.
 |
| 1. Delme işlemi için iş resmine uygun markalama yapar.
 |
| 1. Markalamanın iş resmi ile doğruluğunu kontrol eder.
 |
| 1. Markalamaya uygun matkabı seçer.
 |
| 1. Tekniğine uygun matkabı biler.
 |
| 1. İş güvenliği önlemlerine uyarak delme işlemini yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Yatay delme makinelerinin çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Dikey delme makinelerinin çeşitlerini ve özelliklerini açıklar
 |
| **BECERİ** | 1. Delme için gerekli araç gereci hazırlar.
 |
| 1. Ölçüm aletlerini kullanarak delme işlemi yapılacak noktaları tespit eder.
 |
| 1. Delme için markalama yapar.
 |
| 1. Makineye uygun kesiciyi takarak gerekli ayarları yapar.
 |
| 1. Ayarlamada markalama ve iş resmi ile doğruluğunu kontrol eder.
 |
| 1. Yatay delme makinelerinde delme işlemini yapar.
 |
| 1. Dikey delme makinelerinde delme işlemini yapar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerinin kazandırılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri, el makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar gereklidir. İş sağlığı ve güvenliği açısından makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalı. Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ortamında birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.

Bu modülün işlenişi sırasında israf(malzeme israfı), zamana riayet etme (iş yapımı için verilen sürelere uyma) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI**  **:AHŞAPTA ELDE BİRLEŞTİRME**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**80/54 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak el aletleriyle en birleştirme yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak el aletleriyle boy birleştirme yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Mobilya alanında kullanılan en birleştirme şekillerini açıklar.
 |
| 1. Mobilyada kullanılan en birleştirme şekillerini markalama yöntemlerini sıralar.
 |
| 1. Mobilyada en birleştirmelerde kullanılan el takımlarını tanır.
 |
| **BECERİ** | 1. Ahşabın ve birleştirmenin özelliğine uygun el aleti seçer ve hazırlar.
 |
| 1. Markalamada iş resmi ile doğruluğunun hassas kontrol eder.
 |
| 1. İş parçasını tezgâha dikkatlice bağlar.
 |
| 1. İş resmine uygun en birleştirme yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Mobilya alanında kullanılan boy birleştirme şekillerini açıklar.
 |
| 1. Mobilyada kullanılan boy birleştirme şekillerini markalama yöntemlerini sıralar.
 |
| 1. Mobilyada kullanılan boy birleştirmelerde kullanılan el takımlarını tanır.
 |
| **BECERİ** | 1. İş resmine uygun markalama yapar.
 |
| 1. Markalamaya uygun hassas el aletini seçer.
 |
| 1. İş güvenliği önlemlerini alarak el aletini kullanır.
 |
| 1. Emniyet kuralarına uyarak boy birleştirmeyi yapar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerinin kazandırılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri, el makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar gereklidir. Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ortamında birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.

Bu modülün işlenişi sırasında özgüven (işi yapabilme ve ifade edebilme)vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI**  **:AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE RENDELEME**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**80/45 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak planya makinesinin çalışma kuralları ve tekniğine uygun şekilde rendeleme yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak kalınlık makinesinin çalışma kuralları ve tekniğine uygun şekilde rendeleme yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Planya makinesinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Planya makinesinin ayar düzeneğini açıklar.
 |
| 1. Planya makinesinin çalışma güvenliğini sıralar.
 |
| 1. Planya makinesinde yüz, cumba ve makta rendeleme ilkelerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Planya bıçağını tekniğine uygun takar.
 |
| 1. Planya makinesinde talaş ayarı yapar.
 |
| 1. Planya makinesinde çalışma kurallarına uygun yüz rendelemesi yapar.
 |
| 1. Planya makinesinde çalışma kurallarına uygun yüz, cumba ve makta rendelemesi yapar.
 |
| 1. El planya makinesinde ayar yapar.
 |
| 1. El planya makinesinde markalamaya uygun rendeleme yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Kalınlık makinesinin çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kalınlık makinesinde ayar düzeneğini açıklar.
 |
| 1. Kalınlık makinesinde çalışma güvenliğini sıralar.
 |
| 1. Kalınlık makinesinde yüz ve cumba rendeleme ilkelerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Kalınlık makinesine tekniğine uygun bıçak takar.
 |
| 1. Kalınlık makinesinde talaş ayarı yapar.
 |
| 1. Kalınlık makinesinde iş güvenliği önlemleri alarak yüz ve cumba rendeleme yapar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerinin kazandırılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri, el makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar gereklidir. İş sağlığı ve güvenliği açısından makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalıdır. Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ortamında birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.

Bu modülün işlenişi sırasında saygı (çevreye ve emeğe saygı çerçevesinde çalışma), vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI**  **:AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE KESME**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**80/54 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak şerit testere makinesinde biçme yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak daire testere makinesinde kesme yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Şerit testere makinesinin çeşitlerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Şerit testere makinesinin çalışma güvenliğini açıklar.
 |
| 1. Şerit testere makinesinde boy ve elyaf yönünde kesim ilkelerini sıralar.
 |
| 1. El dekupaj makinesinin çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.
 |
| 1. El dekupaj makinesinin kullanım alanlarını sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Tekniğine uygun şerit testere lamasını takar.
 |
| 1. Şerit testere makinesinde ayar yapar.
 |
| 1. İş güvenliği önlemleri alarak Şerit testere makinesinde boy ve elyaf yönünde kesim yapar.
 |
| 1. El dekupaj makinesinde markalamaya uygun kesme yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Mobilya ve iç mekân tasarımı alanında kullanılan yapay levha çeşitlerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Daire testere makinesinin çeşitlerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Daire testere makinesinde çalışma güvenliğini açıklar.
 |
| 1. El daire testere makinesinin çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Baş kesme makinesinin çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. Daire testere makinesine tekniğine uygun testere takar.
 |
| 1. Daire testere makinesinde hassas ayar yapar.
 |
| 1. Daire testere makinesinde iş güvenliği önlemlerini alarak kesme yapar.
 |
| 1. El daire testere makinesine işe uygun testere takar.
 |
| 1. El daire testere makinesinde markalamaya uygun kesme yapar.
 |
| 1. Baş kesme makinesine işe uygun testere takar.
 |
| 1. Baş kesme makinesinde markalamaya uygun kesme yapar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerinin kazandırılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri, el makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar gereklidir. İş sağlığı ve güvenliği açısından makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalıdır. Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ortamında birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.

Bu modülün işlenişi sırasında temizlik (üretim sürecinde çevre temizliğine dikkat etme), vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI**  **:AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE BİRLEŞTİRME**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**80/45 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına ve tekniğine uygun olarak makinelerde birleştirmeye hazırlık yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına ve tekniğine uygun olarak makinelerde birleştirme uygulamaları yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Lamba açma işlemini açıklar.
 |
| 1. Kiniş açma işlemini açıklar.
 |
| 1. Kanal açma işlemini açıklar.
 |
| 1. Pah kırma işlemini açıklar.
 |
| 1. Kordon açma işlemini açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. Makinede birleştirme işlemlerinde kullanılacak alet, araç ve gereçleri dikkatlice hazırlar.
 |
| 1. İş güvenliği önlemlerine uyarak Makinelerde iş resmine uygun iş parçası hazırlar.
 |
| 1. Ölçme, markalama ve kontrol işlemlerini titizlikle yapar.
 |
| 1. Birleştirme tekniğine uygun makineyi seçer.
 |
| 1. Makine ayarını tekniğine uygun yapar.
 |
| 1. İş parçasına makinede gerekli birleştirme işlemini yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Çerçeve köşe birleştirme çeşitleri ile ilgili işlemleri sıralar.
 |
| 1. Ayak kayıt birleştirme çeşitleri ile ilgili işlemleri sıralar.
 |
| 1. Dişli köşe birleştirme çeşitleri ile ilgili işlemleri sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Makinede birleştirme işlemlerinde kullanılacak iş parçasını iş resmine göre hazırlar.
 |
| 1. İş parçasını iş resmine uygun titizce markalar.
 |
| 1. Markalamaya uygun Makine ayarını yapar.
 |
| 1. İş parçasına makinede birleştirme uygulaması yapar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerinin kazandırılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri, el makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar gereklidir. İş sağlığı ve güvenliği açısından makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalıdır. Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ortamında birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.

Bu modülün işlenişi sırasında birlikte iş yapabilme (grup çalışmalarında uyum gösterme) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI** **: AHŞAP ÜRÜNLERİNİ MAKİNELERDE YÜZEY VE KENAR ŞEKİLLENDİRME**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40/36 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak yatay freze makinelerinde ahşap malzemeye yüzey ve kenar şekillendirme işlemleri yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak dikey freze makinelerinde ahşap malzemeye yüzey ve kenar şekillendirme işlemleri yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Dikey freze makinesinin çeşitlerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Dikey freze makinesinde kullanılan kesicileri açıklar.
 |
| 1. El freze makinesinin ve çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.
 |
| 1. El freze makinesinde kullanılan kesicileri sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Makine güvenlik kuralarına uygun kesici seçer.
 |
| 1. İş güvenliği tedbirlerini alarak kesiciyi makineye takar.
 |
| 1. Çalışma güvenliği önlemlerini alarak makineyi ayarlar.
 |
| 1. İş güvenliği kuralarına uyarak kenar ve yüzey şekillendirme yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Dikey freze makinesinin özeliklerini ve kullanım amaçlarını açıklar.
 |
| 1. Dikey freze makinesinde kullanılan kesicilerin özeliklerini ve kullanım amaçlarını açıklar.
 |
| 1. El freze makinesini özeliklerini ve kullanım amaçlarını açıklar
 |
| 1. El freze makinesinde kullanılan kesicilerin özeliklerini ve kullanım amaçlarını açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. Dikey freze makinesinde yüzey ve kenar şekillendirme işlemlerinde kullanılacak alet, araç ve gereçleri iş resmine uygun olarak hazırlar.
 |
| 1. El freze makinesinde yüzey ve kenar şekillendirme işlemlerinde kullanılacak alet, araç ve gereçleri iş resmine uygun olarak hazırlar.
 |
| 1. Ahşabın ve işin özelliğine uygun kesici seçer.
 |
| 1. Kesiciyi ve siperi tekniğine uygun olarak ayarlar.
 |
| 1. Ölçme, markalama ve kontrol işlemlerini hassas olarak yapar.
 |
| 1. Ağacın ve işin özelliğine uygun olarak iş parçasına kenar şekillendirme yapar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerinin kazandırılabilmesi için mobilya imalat atölyesi, teknoloji sınıfı, el aletleri, el makineleri, tabla hazırlamada kullanılan ahşap gereçler, kişisel koruyucu donanımlar gereklidir. İş sağlığı ve güvenliği açısından makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalıdır. Sınıf ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalı, dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak atölye ortamında birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.

Bu modülün işlenişi sırasında emanete sahip çıkma (kendisine verilen alet avadanlık ve makinelere) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.