**DERSİN ADI : ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ**

**DERSİN SÜRESİ : 2 Ders saati**

**DERSİN SINIFI :** Anadolu Meslek Programında 11. Sınıf

 Anadolu Teknik Programında 12. Sınıf

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak üst yüzey işlemleri ile ilgili bilgi ve beceriler kazandırmaktır.

DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeyleri onarır.
2. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeye boyama uygulaması yapar.
3. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerde boyama ve vernikleme hatalarını giderir.
4. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere dekoratif işlemler yapar.
5. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere dolgu verniği uygulaması yapar.
6. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere son kat verniği uygulaması yapar.
7. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak seri üretimde vernikleme uygulaması yapar.

**DERSİN İÇERİĞİ**

|  |
| --- |
| **ÜST YÜZEY İŞLEMLERİ DERSİ** |
| MODÜLLER | KONULAR | KAZANIM SAYISI | SÜRE |
| Modülün | Dersin | Ders Saati | Ağırlık (%) |
| **Ahşap Yüzeyi Onarma** | * Yüzeyi Ahşap ile Onarım
* Yüzeyi Kaplama ile Onarım
 | 2 | 1 | 40/8 | 11,11 |
| **Ahşap Yüzeylere Boyama Yapma** | * Ahşap Yüzeylerde Boyamaya Hazırlık
* Ahşap Yüzeylerde Boyama Çalışması.
 | 2 | 1 | 40/8 | 11,11 |
| **Ahşap Yüzeylerde Boyama ve Vernikleme Hatalarını Giderme** | * Ahşap Yüzeylerde Yapıştırıcı Lekelerini Çıkarma
* Ahşap Yüzeylerde Kabarcık ve Akıntı Hatalarını Giderme.
 | 2 | 1 | 40/ 8 | 11,11 |
| **Ahşap Yüzeyde Dekoratif İşlemler** | * Ahşap Yüzeylerde Dekoratif İpek ve Yaldızlı Baskı Yapma
* Ahşap Yüzeylerde Yüzeyi Yakarak Dekoratif İşlemler Yapma
* Ahşap Yüzeylerde Kimyasallarla Renk Açma
 | 3 | 1 | 40/8 | 11,11 |
| **Ahşap Yüzeylere Dolgu Verniği Uygulama** | * Ahşap Yüzeylere Selülozik Dolgu Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Sentetik Dolgu Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Poliüretan Dolgu Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Polyester Dolgu Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Akrilik Dolgu Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Su Bazlı Dolgu Verniği Uygulama
 | 6 | 1 | 40/16 | 22,22 |
| **Ahşap Yüzeylere Son Kat Verniği Uygulama** | * Ahşap Yüzeylere Selülozik Son Kat Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Sentetik Son Kat Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Poliüretan Son Kat Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Polyester Son Kat Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Akrilik Son Kat Verniği Uygulama
* Ahşap Yüzeylere Su Bazlı Son Kat Verniği Uygulama
 | 6 | 1 | 40/16 | 22,22 |
| **Mobilya Seri Üretiminde Vernikleme** | * Ahşap Yüzeyleri CNC Tezgâhlarında Vernikleme
* Ahşap Yüzeyleri Lak Dökme Makinesinde Vernikleme
* Ahşap Yüzeyleri Elektrostatikle Vernikleme
* Ahşap Yüzeyleri Vernikleme Kabininde Vernikleme
 | 4 | 1 | 40/8 | 11,12 |
| **TOPLAM** | **25** | **7** | **280/72** | **100** |

UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:

Temel üst yüzey işlemleri araçları ile çalışma becerisi kontrol edilmeli. Üst yüzey işlemlerinde kullanılan kimyasalları üretici firma kullanım kurallarına göre kullanmalı. Dersin öğrenim kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini aldırarak ders öğretmeni gözetiminde birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalı.

Bu dersin işlenişi sırasında temizlik, sorumluluk bilinci, iktisat kanaat ve şükür, sabır, yardımlaşma ve işbirliği, vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi, uygulamalı anlatım gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.

**MODÜL ADI** **:AHŞAP YÜZEYİ ONARMA**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**40/8 ders saati

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

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerdeki hataları yüzeyi ahşap ile onarır.
2. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerdeki hataları yüzeyi kaplama ile onarır.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Ahşap ile onarmada kullanılan araç gereçleri sıralar.
 |
| 1. Ahşap ile onarımda boşaltma işlemini açıklar.
 |
| 1. Onarım yüzeyine uygun ahşap alıştırmasını açıklar.
 |
| 1. Yapıştırma işleminin aşamalarını listeler.
 |
| **BECERİ** | 1. Onarılacak yüzeyi uygun şekilde boşaltır.
 |
| 1. Yüzeyde boşaltılan kısma uygun ahşap parçayı alıştırır.
 |
| 1. Yüzeye alıştırılan ahşap parçayı yapıştırır.
 |
| 1. Ahşap ile onarmada kullanılan gereçleri uygun biçimde kullanır.
 |
| 1. Ahşap yüzeyleri ahşap ile özenle onarır
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Kaplama ile onarmada kullanılan araç gereçleri tanır.
 |
| 1. Kaplama ile onarımda Boşaltma işlemi aşamalarını sıralar.
 |
| 1. Onarım yüzeyine uygun Kaplama alıştırmasını açıklar.
 |
| 1. Yapıştırma işleminin aşamalarını listeler.
 |
| **BECERİ** | 1. Kaplama ile onarımda kullanılan araç gereçleri hazırlar.
 |
| 1. Yüzeye tekniğine uygun Kaplama alıştırmasını yapar.
 |
| 1. Alıştırılan kaplamayı yüzeye yapıştırır.
 |
| 1. Ahşap yüzeyleri kaplama ile özenle onarır.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerilerin kazandırılabilmesi için; teknoloji sınıfı, üst yüzey işlemleri atölyesi, basınçlı hava donanımı, ahşap onarım gereçleri, kişisel koruyucu donanım, yangın güvenliği araç gereçleri gerekli. İş güvenliği ve işçi sağlığı açısından üst yüzey işlemleri makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalı.

Bu modülün işlenişi sırasında sabırlı insanın özellikleri (üretim süreçlerinde olumlu etkileri ) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI :AHŞAP YÜZEYLERE BOYAMA YAPMA**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**40/8 ders saati

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

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeyleri boyamaya hazırlar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerde boyama çalışması yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Mobilyada kullanılan boya çeşitlerini ve özelliklerini listeler.
 |
| 1. Mobilyada kullanılan inceltici kimyasalların özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Boya uygulama araç ve yöntemlerini sıralar.
 |
| 1. Ahşap boyalarında renk çemberinin gerekliliğini açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. Boyanacak malzemeleri özenle hazırlar.
 |
| 1. Boya hazırlama gereçlerini hazırlar.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Mobilyada kullanılan boya çeşitlerini uygun incelticileri ile hazırlar.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Ahşap yüzeylere boyama yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Mobilya üst yüzey işlemleri atölyesini ve özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Üst yüzey işlemlerinde kullanılan alet ve makineleri listeler.
 |
| 1. Astar boyamanın önemini açıklar.
 |
| 1. Son kat boyamanın önemini sıralar.
 |
| 1. Mobilya boyamada parlatmanın aşamalarını listeler.
 |
| **BECERİ** | 1. Mobilya üst yüzey işlemleri atölyesini boyama çalışmasına uygun hazırlar.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Astar ve son kat boyama işlemlerini yapar.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Son kat boyayı parlatır.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerilerin kazandırılabilmesi için; teknoloji sınıfı, üst yüzey işlemleri atölyesi, basınçlı hava donanımı, vernik ve boya uygulama araç gereçleri, kişisel koruyucu donanım, yangın güvenliği araç gereçleri gerekli. İş güvenliği ve işçi sağlığı açısından üst yüzey işlemleri makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalı.

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

**MODÜL ADI** **:AHŞAP YÜZEYLERDE BOYAMA VE VERNİKLEME HATALARINI GİDERME**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**40/8 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerde yapıştırıcı lekelerini çıkarır.
2. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerde kabarcık ve akıntı hatalarını giderir.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Mobilya yüzeyindeki yapıştırıcı leke çeşitlerini listeler.
 |
| 1. Mobilya üretiminde kullanılan yapıştırıcıların yüzeyde bıraktığı lekeleri çıkartma yöntemlerini sıralar.
 |
| 1. Mobilya yüzeylerinden leke çıkartmada kullanılan gereçlerin özelliklerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Mobilya yüzeyindeki yapıştırıcı lekelerinin çıkartılmasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar
 |
| 1. Mobilya yüzeyindeki yapıştırıcı lekeleri titizlikle tespit eder.
 |
| 1. Mobilya yüzeyindeki yapıştırıcı lekelerini tekniğine uygun temizler.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Mobilya yüzeyindeki kabarcık ve akıntı hatalarını tanır, giderme yöntemlerini sıralar.
 |
| 1. Mobilya yüzeyindeki diğer boyama ve vernikleme hatalarını listeler, giderme yöntemlerini açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. Mobilya yüzeyindeki kabarcık, akıntı ve diğer hataları özenle tespit eder.
 |
| 1. Tespit ettiği hataları tekniğine uygun yöntemler ile giderir.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerilerin kazandırılabilmesi için; teknoloji sınıfı, üst yüzey işlemleri atölyesi, basınçlı hava donanımı, vernik ve boya uygulama ve hata giderme araç gereçleri, kişisel koruyucu donanım, yangın güvenliği araç gereçleri gerekli. İş güvenliği ve işçi sağlığı açısından üst yüzey işlemleri makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalı.

Bu modülün işlenişi sırasında israf (malzeme kullanımında )vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI** **: AHŞAP YÜZEYDE DEKORATİF İŞLEMLER**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**40/8 ders saati

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

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerde dekoratif ipek ve yaldızlı baskı yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerde yüzeyi yakarak dekoratif işlemler yapar.
3. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylerde kimyasallarla renk açma işlemi yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. İpek baskıyı açıklar
 |
| 1. İpek baskıda kullanılan araç ve gereçleri sıralar.
 |
| 1. Yaldızlı baskıyı açıklar
 |
| 1. Yaldızlı baskıda kullanılan araç ve gereçleri sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. İpek baskı için gerekli gereçleri özenle hazırlar.
 |
| 1. Dikkatlice İpek baskı yapar
 |
| 1. Yaldızlı baskı için gerekli gereçleri özenle hazırlar.
 |
| 1. Dikkatlice Yaldızlı baskı yapar
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Yüzey yakmayı açıklar
 |
| 1. Yüzey yakmada kullanılan araç ve gereçleri listeler.
 |
| 1. Yüzey yakmada kullanılan makineleri sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Yüzey yakma için gerekli hazırlıkları dikkatlice yapar.
 |
| 1. Yüzey yakma işlemini özenle yapar.
 |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Asitlerle renk açmayı açıklar.
 |
| 1. Asitlerle çalışma tekniğini sıralar.
 |
| 1. Amonyak ile renk açma kurallarını listeler.
 |
| 1. Amonyak ile renk açma işleminin özelliklerini açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. Yüzeye Asitlerle renk açmak için iş güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlık yapar.
 |
| 1. Yüzeye Asitlerle dikkatlice renk açar.
 |
| 1. Yüzeye Amonyak ile renk açmak için iş güvenliği kurallarına dikkat ederek hazırlık yapar.
 |
| 1. Yüzeye Amonyak ile dikkatlice renk açar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR**

Bu becerilerin kazandırılabilmesi için; teknoloji sınıfı, üst yüzey işlemleri atölyesi, basınçlı hava donanımı, vernik ve boya uygulama araç gereçleri, kişisel koruyucu donanım, yangın güvenliği araç gereçleri gerekli. İş güvenliği ve işçi sağlığı açısından üst yüzey işlemleri makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalı.

Bu modülün işlenişi sırasında iş ahlakı (işin gerektirdiği standartta ve özellikte uygulama yapma) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI** **:AHŞAP YÜZEYLERE DOLGU VERNİĞİ UYGULAMA**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**40/16 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere selülozik dolgu verniği hazırlar ve uygular.
2. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere sentetik dolgu verniği hazırlar ve uygular.
3. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere poliüretan dolgu verniği hazırlar ve uygular.
4. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere polyester dolgu verniği hazırlar ve uygular.
5. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere akrilik dolgu verniği hazırlar ve uygular.
6. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere su bazlı dolgu verniği hazırlar ve uygular.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Selülozik dolgu verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Selülozik dolgu vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Selülozik dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Selülozik dolgu verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Selülozik dolgu verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Selülozik dolgu vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Selülozik dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Selülozik dolgu verniğini uygular.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Sentetik dolgu verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Sentetik dolgu vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Sentetik dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Sentetik dolgu verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Sentetik dolgu verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Sentetik dolgu vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Sentetik dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Sentetik dolgu verniğini uygular.
 |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Poliüretan dolgu verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Poliüretan dolgu vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Poliüretan dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Poliüretan dolgu verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Poliüretan dolgu verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Poliüretan dolgu vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Poliüretan dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Poliüretan dolgu verniğini uygular.
 |
| **D** | **BİLGİ** | 1. Polyester dolgu verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Polyester dolgu vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Polyester dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Polyester dolgu verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Polyester dolgu verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Polyester dolgu vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Polyester dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Polyester dolgu verniğini uygular.
 |
| **E** | **BİLGİ** | 1. Akrilik dolgu verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Akrilik dolgu vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Akrilik dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Akrilik dolgu verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Akrilik dolgu verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Akrilik dolgu vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Akrilik dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Akrilik dolgu verniğini uygular.
 |
| **F** | **BİLGİ** | 1. Su Bazlı dolgu verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Su Bazlı dolgu vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Su Bazlı dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Su Bazlı dolgu verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Su Bazlı dolgu verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Su Bazlı dolgu vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Su Bazlı dolgu vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Su bazlı dolgu verniğini uygular.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerilerin kazandırılabilmesi için; Teknoloji sınıfı, üst yüzey işlemleri atölyesi, basınçlı hava donanımı, vernik ve boya uygulama araç gereçleri, kişisel koruyucu donanım, yangın güvenliği araç gereçleri gerekli. İş güvenliği ve işçi sağlığı açısından üst yüzey işlemleri makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalı.

Bu modülün işlenişi sırasında temizlik (kullanılan kimyasalların zararlarına karşı kişisel temizliğe dikkat etme ) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI** **: AHŞAP YÜZEYLERE SON KAT VERNİĞİ UYGULAMA**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**40/16 ders saati

**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.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere selülozik son kat verniği hazırlar ve uygular.
2. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere sentetik son kat verniği hazırlar ve uygular.
3. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere poliüretan son kat verniği hazırlar ve uygular.
4. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere polyester son kat verniği hazırlar ve uygular.
5. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere akrilik son kat verniği hazırlar ve uygular.
6. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere su bazlı son kat verniği hazırlar ve uygular.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Selülozik son kat verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Selülozik son kat vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Selülozik son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Selülozik son kat verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Selülozik son kat verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Selülozik son kat vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Selülozik son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Selülozik son kat verniğini uygular.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Sentetik son kat verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Sentetik son kat vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Sentetik son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Sentetik son kat verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Sentetik son kat verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Sentetik son kat vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Sentetik son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Sentetik son kat verniğini uygular.
 |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Poliüretan son kat verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Poliüretan son kat vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Poliüretan son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Poliüretan son kat verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Poliüretan son kat verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Poliüretan son kat vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Poliüretan son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Poliüretan son kat verniğini uygular.
 |
| **D** | **BİLGİ** | 1. Polyester son kat verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Polyester son kat vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Polyester son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Polyester son kat verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Polyester son kat verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Polyester son kat vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Polyester son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Polyester son kat verniğini uygular.
 |
| **E** | **BİLGİ** | 1. Akrilik son kat verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Akrilik son kat vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Akrilik son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Akrilik son kat verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Akrilik son kat verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Akrilik son kat vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Akrilik son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Akrilik son kat verniğini uygular.
 |
| **F** | **BİLGİ** | 1. Su Bazlı son kat verniğinin özelliklerini açıklar.
 |
| 1. Kullanım alanlarını listeler.
 |
| 1. Uygulama araçlarını sıralar.
 |
| 1. Su bazlı son kat vernik kurutması ve depolamasını açıklar.
 |
| 1. Su bazlı son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımpara çeşitlerini sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Su bazlı son kat verniği uygulamasında kullanılacak araç gereci eksiksiz hazırlar.
 |
| 1. Su bazlı son kat verniğini üretici firmanın talimatlarına uygun hazırlar.
 |
| 1. Su bazlı son kat vernik uygulama araçlarını tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Su bazlı son kat vernik işlemlerinde kullanılan zımparaları tekniğine uygun kullanır.
 |
| 1. Kimyasallarla çalışmada İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyarak Su bazlı son kat verniğini uygular.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerilerin kazandırılabilmesi için; teknoloji sınıfı, üst yüzey işlemleri atölyesi, basınçlı hava donanımı, vernik ve boya uygulama araç gereçleri, kişisel koruyucu donanım, yangın güvenliği araç gereçleri gerekli. İş güvenliği ve işçi sağlığı açısından üst yüzey işlemleri makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalı.

Bu modülün işlenişi sırasında çevre bilinci ve duyarlılık (kimyasal maddelerin zararlarına karşı) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.

**MODÜL ADI** **: MOBİLYA SERİ ÜRETİMİNDE VERNİKLEME**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :**40/8 ders saati

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

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere CNC tezgâhlarında vernikleme yapar.
2. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere lak dökme makinelerinde vernikleme yapar.
3. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere elektrostatik olarak vernikleme yapar.
4. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile tekniğine uygun olarak ahşap yüzeylere vernikleme kabininde vernikleme yapar.

|  |  |
| --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** |
| **A** | **BİLGİ** | 1. CNC tezgâhlarının çeşitlerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. CNC tezgâhların çalışma sistemlerini açıklar.
 |
| 1. CNC tezgâhların programlamasını açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. CNC tezgâhlarda verniklenecek parçaları özenle hazırlar.
 |
| 1. CNC tezgâhların işe göre programlamasını CAD CAM kurallarına dikkat ederek yapar.
 |
| 1. CNC tezgâhlarda yüzeylere vernik uygulamasını gerekli güvenlik tedbirlerini alarak yapar.
 |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Lak dökme makinesinin çeşitlerini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Lak dökme makinesinin çalışma sistemini açıklar.
 |
| 1. Katlı kurutma raflarını ve çeşitlerini sıralar.
 |
| 1. Katlı kurutma raflarının çalışma sistemini ve kullanıldığı alanları listeler.
 |
| **BECERİ** | 1. Lak dökme makinesinde verniklenecek parçaları özenle hazırlar.
 |
| 1. Lak dökme makinesine üretici firma talimatlarına uygun özellikte vernik hazırlar.
 |
| 1. Lak dökme makinesinde vernikleme uygulamasını iş güvenliği kurallarına uygun şekilde yapar.
 |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Elektro statik vernik kabinini ve özelliklerini sıralar.
 |
| 1. Önemli parçalarını ve çeşitlerini listeler.
 |
| 1. Çalışma sistemini ve kullanıldığı alanları açıklar.
 |
| 1. Makinenin temizlenmesi ve bakımını sıralar.
 |
| **BECERİ** | 1. Elektrostatik vernik kabinini üretici firma talimatlarına göre çalışmaya hazırlar.
 |
| 1. Vernik uygulanacak iş parçalarını özenle hazırlar.
 |
| 1. İşlem sonunda makinenin temizliğini ve bakımını makine kullanım kılavuzuna göre yapar.
 |
| 1. Elektrostatik vernikleme işlemini güvenli biçimde yapar.
 |
| **D** | **BİLGİ** | 1. Vernik kabinlerini ve çeşitlerini listeler.
 |
| 1. Önemli kısım ve parçalarını sıralar.
 |
| 1. Vernik kabininin havalandırma, ısıtma sistemlerini sıralar.
 |
| 1. Vernik kabinlerinin bakımını açıklar.
 |
| **BECERİ** | 1. Kabini verniklemeye özenle hazırlar.
 |
| 1. Kabinde verniklenecek parçaları kurallara uygun olarak hazırlar.
 |
| 1. Havalandırma ve ısıtma ayarlarını makine kataloğuna uygun şekilde yapar.
 |
| 1. Kabinde uygun giysiler giyerek vernikleme yapar.
 |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

Bu becerilerin kazandırılabilmesi için; teknoloji sınıfı, üst yüzey işlemleri atölyesi, basınçlı hava donanımı, vernik ve boya uygulama araç gereçleri, kişisel koruyucu donanım, yangın güvenliği araç gereçleri gerekli. İş güvenliği ve işçi sağlığı açısından üst yüzey işlemleri makine uygulamaları ders öğretmeni gözetiminde yapılmalı.

Bu modülün işlenişi sırasında verilen görevi yapma (uygulama süreçlerini görev bilinci ve sorumluluğu içine yapma) vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.