

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	AMBALAJ			
DERSİN SINIFI	11. Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 4 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu ders ile öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak metal kesim kalıbı hazırlama; keski, yapıştırma ve gofre yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	1. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak istenilen işe uygun metal kesim kalıbını hazırlar. 2. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak işe uygun kesim işlemini gerçekleştirir. 3. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak gofre işlemini istenilen standartta gerçekleştirir. 4. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak ambalajların yapıştırma işlemlerini doğru bir şekilde en az fireyle gerçekleştirir.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Matbaa atölye ve laboratuvarları, sınıf, işletme vb. Donanım: Lazer kesim makinesi, Bilgisayar, Ploter, Özel Kesim Kalıbı Yapım Programı, Dekopaj ve Matkap makineleri, metal kesim kalıbı özel suntası, çelik bıçaklar, şeritler, el aletleri ve yardımcı teçhizatlar			
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. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU	ÖĞRENME BİRİMİ	KAZANIM SAYISI	DERS SAATİ	ORAN (%)
	Metal Kesim Kalıbı	3	40	27
	Keski Yapma	3	40	27
	Gofre Baskı	3	40	27
	Ambalaj Yapıştırma	3	24	19
TOPLAM		12	144	%100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Metal Kesim Kalıbı	1. Bıçak İzini Kalıba Geçirme 2. Kesim Kalıbı Hazırlama 3. Kesim Kalıbını Makineye Takma ve Ayarlama	1. Bıçak izini birebir kalıba geçirir. • Metal kesim kalıbı tanımlanır. • Metal kesim kalıbının kullanıldığı alanlar listelenir. • Kesim kalıplarının türleri açıklanır. • Kesim kalıplarının kullanıldığı makineler açıklanır. • İşe göre kesim kalıbının özellikleri belirlenir. • Karton ambalaj dışında yapılacak olan kesim işlerinin özelliklerine göre kesim kalıbı hazırlaması sağlanır. • Kalıpları kutu çizimine göre oluşturması sağlanır. • Doğru kalıp yöntemini seçmesi sağlanır. 2. Oluğa sorunsuz geçen bıçak yapar. • Kalıp tahtaları açıklanır. • Şerit bıçakları açıklanır. • Lastikler açıklanır. • Lazer kesim tekniği ile kesim kalıbı hazırlama işlemleri açıklanır • Lazer kesiciler açıklanır. • Otomatik bıçak hazırlama makineleri üzerinde durulur. • Lazer kesim makinesi ile kalıp tahtalarının kesimini yapması sağlanır. • Kesim tahtası üzerine bıçakları köreltmeden çıkması sağlanır. • Çoklu kesim kalıplarında kesim kalıbına ilave karşı kalıp ayıklama ve ayırma kalıbı hazırlaması sağlanır. • Kesim kalıbına göre düşürülmesi gereken yerlere göre erkek ve dişi ayıklama düşürme kalıpları hazırlaması sağlanır 3. Bıçaklara zarar vermeden sağlam şekilde kullanıp saklar. • Metal kesim kalıplarının pedal tipi makinelerde kullanılması gerektiği vurgulanır • Metal kesim kalıplarının kazanlı kesim makinelerinde kullanımı açıklanır • Metal kesim kalıplarının hızlı çoklu kesim makinelerinde kullanımı açıklanır. • Pedal tipi kesim makinesine kalıbı takması sağlanır. • Baskı kazanında yan poza yerlerini hazırlaması sağlanır. • Hazırlanmış pilyaj karşı kalıp saç plakasını alt şaseye takması sağlanır. • Çoklu kesim makinelerinde ayıklama ünitesi olan makinelerinde ayıklama, ayırma kalıplarını düzgün ve ayarlı bir şekilde makineye takması sağlanır.
Keski Yapma	1. Keski Kalıbını Hazırlama 2. Kalıbı Çembere Alma 3. Keski İşlemi Yapma	1. İstenilen işe uygun keski işlemini gerçekleştirecek keski kalıbını hazırlar. • Keski baskının kullanım alanları açıklanır. • Kâğıdın su yönü üzerinde durulur • Perforaj kesim bıçaklarının tanımını ve keski işlemindeki fonksiyonunu açıklanır. • Plakanın işlevi tanımlanır. • Bıçakları çentiklemenin keskideki işlevi üzerinde durulur • Bıçak aralarına yapıştırılan sünger veya lastiklerin keskideki

		görevleri açıklanır. • Keski kalıbını çembere yerleştirmesi sağlanır. • Boş malzemeleri yerleştirmesi sağlanır. • Vizoları sol ve üst kısma yerleştirmesi sağlanır. • Vizo anahtarı ile boşluğu alması sağlanır. • Vizoları vizo anahtarı ile sıkması sağlanır. • Keski bıçağını çentiklemesi sağlanır. • Bıçak aralarına lastik yerleştirmesi sağlanır. • Vizoların dil kısmının keski kalıbına değil de çembere doğru bakması sağlanır. 2. Kalıbı işe uygun şekilde çembere alır. • Kesim işlemindeki teknik özellikler açıklanır. • Besleme, çelik plaka ve konik bandının keski işlemindeki fonksiyonu açıklanır. • Keski işleminde pilyaj ve perforaj bıçaklarının işlevini açıklanır. • Mizantren işleminin keski işlemindeki önemini üzerinde durulur. • Mürekkep ünitesini iptal etmesi sağlanır. • Su yönüne dikkat etmesi sağlanır. • Kazan kâğıtları çıkartılması sağlanır. • Beslemeyi yerleştirmesi sağlanır. • Çelik plakayı gergin bir şekilde takması sağlanır. • Konik olacak yerlere konik bandı yapıştırması sağlanır. • Giriş asansörünü işin ebadına göre ayarlaması sağlanır. • Emici üfleyici hava ayarlarını yapması sağlanır. • Çalışacağınız pozanın ayarını yapması sağlanır. • Çıkış asansöründeki ayarları yapması sağlanır. • Forsayı boşaltması sağlanır. • Bıçak kalıbının üzerine şablon amaçlı mürekkep vermesi sağlanır • Az forsa ile baskı kazanına iz yapması sağlanır. • Kırım yerlerinin pilyajını açması sağlanır. • Gerekli kısımlara mizantren yapması sağlanır. 3. İstenilen düzeyde keski işlemini gerçekleştirir. • Pilyaj, perforaj ve kesim bıçaklarının özellikleri açıklanır. • Makine üzerinde yapılan ayarları işlevleriyle birlikte açıklanır. • Keski kalıbının iş sonrası bakım temizliğinde uygulanacak işlem basamakları sıralanır. • Prova baskı alması sağlanır. • Kesim, kırım ve perforaj yerleri kontrol etmesi sağlanır. • Gerektiğinde kesim, pilyaj ve perforaj gerçekleştirilemeyen yerler için mizantren yapması sağlanır. • Mürekkep ünitesini ayarlaması sağlanır. • Gerektiğinde çemberi makineden söküp kalıba uygun müdahaleleri yapması sağlanır.
--	--	---

Gofre Baskı	1. Gofre Kalıbı Hazırlama 2. Gofre Baskı Yapma 3. Gofre Baskı Sürecini Kontrol etme	1. İşe uygun gofre kalıbını hazırlar. • Gofrenin tanımı yapılır. • Gofre baskının kullanım alanları sayılır. • Tipo kalıplarının hazırlanışını açıklanır. • Klişe bandının görevi açıklanır. • Gofre kalıbında kullanılan klişenin özellikleri açıklanır. • Klişeye uygun gale açması sağlanır. • Çemberi düz bir satıh üzerine koyması sağlanır. • Kalıbı uygun yere yerleştirmesi sağlanır. • Vizoları yerleştirip sıkması sağlanır. • Kalıbı tutan mandalı açması sağlanır • Baskı yapılacak malzemeleri havalandırarak giriş asansörüne yüklemesi sağlanır. • Giriş asansörünü ayarlaması sağlanır. • Emici ayarlarını yapması sağlanır. • Üfleyici ayarlarını yapması sağlanır. • Çift kontak ayarını yapması sağlanır. • Gofre kalıbını hazırlaması sağlanır 2. İstenilen standartta gofre baskıyı gerçekleştirir. • Gofre yöntemleri açıklanır. • Kabartma yöntemlerini açıklanır. • Gofre baskıda forsanın önemi açıklanır. • Kazan kâğıdı ile forsa ilişkisini açıklanır. • Tespit edilen yere kabartma malzemesini yapıştırması sağlanır. • Forsayı yavaş yavaş artırması sağlanır. • Yüksek forsada kabartma malzemesi üzerine baskı yapması sağlanır. • Görüntünün kenarlarını kademeli olacak şekilde temizlemesi sağlanır. 3. Gofre baskı sürecini kontrol eder. • İyi basılmış gofrenin özellikleri üzerinde durulur. • Gofre kalıbını dağıtma açıklanır. • Çift kâğıt ayarını kontrol etmesi sağlanır. • Giriş–çıkış asansörünü ayarlaması sağlanır. • Kalıbı düz bir satıh üzerine koyması sağlanır. • Vizoları gevşetmesi sağlanır. • Baskı kazanından erke kalıbı söküp temizlemesi sağlanır. • Mürekkep merdanelerini makineye takması sağlanır • Çemberi makineye bağlaması sağlanır.
Ambalaj Yapıştırma	1. Yapıştırma Makinesi Yapıştırma Ayarları Yapma 2. Bant Akış Ayarı Yapma 3. Çıkış Ayarı ve Yapıştırma Sürecini Kontrolünü Yapma	1. Kutuyu tutacak yapışkan kalınlığı ve sürekli akışı sağlar. • Yapıştırma makinelerinin çalışma prensipleri açıklanır. • Yapıştırma makinelerinin türleri sınıflandırılır. • Yapıştırma makinelerinin üniteleri işlevleriyle açıklanır. • Kullanılan tutkal çeşitlerini avantaj ve dezavantajları üzerinde durulur • Katlama ve yapıştırma yapılacak karton kutuları makinenin giriş ünitesine koyması sağlanır. • Katlanacak kutunun boyutları makineye girmesi sağlanır. • Katlama bölgesi çengel ayarları ve aparatları takması sağlanır. • Alt üst bantları ayarlaması sağlanır.

		- Katlama bölgesi yan katlama ve aparatları takıp ayarlaması sağlanır. - Yan ve dip tutkal sürme ayarları yapması sağlanır. - Transfer grubunda transfer alt üst bantları ayarlaması sağlanır. - Tırnak ve düşürme ayarını yapması sağlanır. - İtme işaretleyiciyi ayarlaması sağlanır. 2. İşe uygun bant akışını sağlar. - Paletten giriş ünitesine kartonları istiflemesi sağlanır. - Giriş bölümü ayarlarını yapması sağlanır. - Katlama yerlerine göre birinci ve ikinci ünitelerdeki çengelleri yerleştirip ayarlarını yapması sağlanır. - Üçüncü üniteye yan katlama bantlarını ayarlaması sağlanır. - Tutkal sürme aparatlarını kutu açılımına göre ayarlaması sağlanır. - Transfer ve presleme bantlarını ayarlaması sağlanır. - İstifleme ünitesinde otomatik bağlama makinesiyle bağlayıp kolilere yerleştirmesi sağlanır. 3. Dayanımı yüksek yapıştırma yapar. - Yapıştırma testlerin aşamaları açıklanır. - Yapıştırma hataları nedenleriyle açıklanır. - Yapıştırma hatalarının çözüm yolları açıklanır. - Kartonları katlama ve yapıştırmaya hazır hale getirmesi sağlanır. - Yapıştırma ayarlarını yapması sağlanır. - Çıkan numune işin kalite kontrolünü yapması sağlanır. - Hatalı iş olduğunda gerekli ayarları yapması sağlanır.
--	--	--

UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

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.

Metal Kesim Kalıbı	- Karton ambalaj kutu çizimine göre metal kesim kalıbı hazırlamak - Kesim makineleri için elle kesim kalıbı hazırlamak. - Pedal tipi kesim makinesine kalıp takmak - Çoklu kesim makinelerinde ayıklama ünitesi olan makinelerinde ayıklama, ayırma kalıplarını düzgün ve ayarlı bir şekilde makineye takmak
Keski Yapma	- İşe uygun keski işlemini gerçekleştirecek keski kalıbı hazırlamak - Hazırlanan kalıbı işe uygun şekilde çembere almak. - Hazırladığı kalıbı kullanarak keski işlemi yapmak.
Gofre Baskı	- İşe uygun gofre kalıbı hazırlamak - Kabartma malzemesi üzerine gofre baskı yapmak. - Gofre baskı sürecini kontrol etmek
Ambalaj Yapıştırma	- Karton kutulara katlama ve yapıştırma işlemi yapmak. - Katlama yerlerine göre çengelleri yerleştirip ayarlarını yapmak. - Kartonları katlama ve yapıştırmaya hazır hale getirmek

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. İşe uygun standart malzeme ebadını belirlemeye dikkat edilmelidir.
2. Havalanma tertibatının çalışır durumda olduğuna dikkat edilmelidir.
3. En fazla 8 kişilik gruplar halinde çalışılmalıdır.
4. Uygulamalar öğretmen nezaretinde yapılmalıdır.
5. Gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alınmalıdır.
6. Bu dersin işlenişi sırasında sabır, sorumluluk bilinci, iktisatlı olma, vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.