

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	ÖZEL DÖKÜM YÖNTEMLERİ			
DERSİN SINIFI	11,12 Sınıf			
DERSİN SÜRESİ	Haftalık 2 Ders Saati			
DERSİN AMACI	Bu ders ile öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak TS EN ISO standartlarına uygun savurma döküm ve hassas döküm yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI	<ol style="list-style-type: none">1. Savurma yöntemiyle dönmekte olan kalıba döküm yaparak istenen parçayı üretir.2. Hassas döküm yöntemiyle istenen döküm parçayı üretir.			
EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI	Ortam: Döküm atölyesi Donanım: Endüksiyon ocağı ve ekipmanları, altıgen mengene tezgâhı, kesme ve eğeleme aletleri, pota ocağı, savurma döküm ve hassas döküm makine ve ekipmanları sağlanmalıdır.			
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 (%)
	Savurma Döküm	3	36	50
	Hassas Döküm	6	36	50
TOPLAM		9	72	100

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Savurma Döküm	<ol style="list-style-type: none">1. Sabit metal kalıbı döküme hazırlama2. Metali ergiterek savurma kalıba döküm yapma3. Dökülen işi kalıptan çıkarma	<ol style="list-style-type: none">1. Sabit metal kalıbı döküme hazırlar.<ul style="list-style-type: none">• Savurma dökümün önemi ve sınıflandırma yapması sağlanır.• Savurma döküm kalıpları ve döküm potasını tanıtmaları sağlanır• Savurma kalıbın döküme hazırlanması sağlanır.2. Metali ergiterek hazırladığı kalıba döker.<ul style="list-style-type: none">• Savurma kalıba döküm yapma tekniğini açıklaması sağlanır.• Savurma kalıba dökülmesi istenen metali ergitmesi sağlanır.• Ergitilen sıvı metali savurma kalıba dökmesi sağlanır.3. Dökülen işi kalıptan çıkarır.<ul style="list-style-type: none">• Dökülen işi savurma kalıptan çıkarma yöntemlerini açıklaması sağlanır.• Dökülen işi savurma kalıptan çıkarması sağlanır.
Hassas Döküm	<ol style="list-style-type: none">1. Mum model2. Salkım model3. Seramik kalıp4. Mum modeli seramikle kaplama5. Seramik kalıptan mum boşaltma6. Seramik kalıpları pişirme7. Seramik kalıba sıvı metali dökme	<ol style="list-style-type: none">1. İstenen bir modelden mum model yapar.<ul style="list-style-type: none">• Hassas dökümü ve model malzemelerini açıklaması sağlanır.• Mum model yapım aşamalarını açıklaması sağlanır.• Mum enjeksiyon makinesine model kalıbını bağlaması sağlanır.• Model mumunu kalıba enjekte etmesi sağlanır.• Salkım yolluk için mum yolluk sistemini yapması sağlanır.2. Yaptığı mum modelleri ekleyerek salkım hale getirir.<ul style="list-style-type: none">• Salkım model oluşturma yöntemini açıklaması sağlanır.• Mum yolluk üzerinde, mum modellerin bağlanacağı yerleri belirler.• Spatulayla mum modelleri, mum yolluğa bağlaması sağlanır.3. Seramik kalıp malzemesini sıra ile karıştırır.<ul style="list-style-type: none">• Seramik kalıp malzemeleri ve çeşitlerini açıklaması sağlanır.• Seramik kalıpta kullanılan bağlayıcıları açıklaması sağlanır.• Belli oranda refrakter malzemeyi ve bağlayıcıyı karıştırıcıya yükleyerek karıştırması sağlanır.4. Salkım mum modeli seramikle kaplar.<ul style="list-style-type: none">• Salkım mum modeli seramik kalıp malzemesiyle kaplama yöntemini açıklaması sağlanır.• Salkım mum modeli birincil seramik kalıp malzemesi ile kaplaması sağlanır.• Salkım mum modeli ikincil seramik kalıp malzemesi ile kaplaması sağlanır.• Yeteri kalınlıkta seramik kaplanıncaya kadar işlemlere devam etmesi sağlanır.5. Mumu tekniğe uygun olarak seramik kalıptan boşaltır<ul style="list-style-type: none">• Seramik kalıpları otoklava yolluk aşağıya gelecek şekilde yerleştirmesi sağlanır.• Mum seramik kalıptan boşaltması sağlanır.6. Mumu boşaltılan seramik kalıpları pişirerek döküm yapar.<ul style="list-style-type: none">• Pişirme fırının özelliklerini açıklaması sağlanır.• Seramik kalıpları yolluk aşağı gelecek şekilde fırına

		<p>yerleştirmesi sağlanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalıbı fırında 1000 derece sıcaklıkta pişirmesi sağlanır. <p>7. Piřirilen seramik kalıba ergitilen sıvı metali doker.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seramik kalıba dökülebilecek metalleri açıklaması sağlanır. • İstenen metali ergiterek pişirilen seramik kalıplara dökmesi 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.

Savurma Döküm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sabit metal kalıbı döküme hazırlama 2. Metali ergiterek savurma kalıba döküm yapma 3. Dökülen işkalıptan çıkarma
Hassas Döküm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mum model yapma 2. Salkım model yapma 3. Seramik kalıp yapma 4. Mum modeli seramikle kaplama 5. Seramik kalıptan mum boşaltma 6. Seramik kalıpları pişirme 7. Seramik kalıba sıvı metali dökme

DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak atölye çalışmaları yaptırılmalıdır.
2. Kişisel koruyucuları kullanma alışkanlığı kazandırılmalıdır.
3. Atölye ortamında uygulama faaliyetine ait bilgiler öğrencilere uygulama öncesi anlatılmalıdır.
4. Makine araç gereçlerde bulunan koruyucular ve bu koruyucuları kullanma alışkanlıkları kazandırılmalıdır.
5. Yapılacak uygulama faaliyetine ait araç, gereç, donanım ve koşullar sağlanmalıdır.
6. Ders öğretmeni her temrin çalışması öncesi kendisi en az bir örnek temrin uygulaması yapmalıdır.
7. Öğrencilerin uygulamaları kendi kendine yapmasına fırsat verilmelidir.
8. Gerekli görülen temrinlerde grup çalışmasına yer verilmelidir.
9. Dersin öğrenme kazanımlarının öğrenciye tam olarak kazandırılması amacıyla birden fazla uygulama faaliyeti yaptırılmalıdır.
10. Öğrencilere kullandıkları araç gereçlerin işlemleri bittikten sonra temizliği düzeni ve bakımlarının düzenli olarak yapmaları alışkanlığı kazandırılmalıdır.
11. Öğrencilere çalışma ortamının temizliği, düzeni, israf etmeme, kişisel temizliğine dikkat etme, yardımlaşma, empati, saygı, sevgi, ahlaki değerlere dikkat etme alışkanlıkları kazandırılmalıdır.