

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sac Metal Kalıpcılığı	0502549	V	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bir imalat işlemi sırasında iş parçalarını talaşlı ve talaşsız takım tezgâhı tablasına uygun konumda bağlamak için kullanılan özel aparatların tasarımını ve kullanılacak üretim tezgâhlarını tanıyıp çalışma sisteminin anlaşılmasının kazandırılması.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pres kullanır ve pres tasarımı yapar. 2. Saç-metal kalıpları malzemesini ve kalıpta üretilen ürün malzemesini bilir 3. Kesme ve delme kalıbı tasarımları - Bükme ve çekme kalıbı tasarımları yapar 4. Pres otomasyon sistemi elemanlarını tasarlar, modeller ve imalat resimlerini çizer 5. Diğer kalıplama yöntemlerini bilir. 				
Dersin İçeriği	Kalıpcılığın tanımı ve sınıflandırılması, Presler özellikleri ve seçimi, Kalıp yapımında kullanılan takım tezgahları, Kalıp elemanları, İlerletme aygıtları, Aktarmalar ve şerit malzeme yan-itici aygıtları, Dayamalar, Şerit malzeme hazırlanması, Kesme kalıpları, Bükme kalıpları, Çekme kalıpları, Diğer kalıp çeşitleri, Standart kalıp elemanları (Kalıp setleri, kılavuz burçları, kılavuz sütunları ve kalıp sapları), Otomatik ilerletme mekanizmaları.				
Haftalar	Konular				
1	Kalıp elemanları yapımında kullanılan malzemeler				
2	Mekanik pres pedal-kavrama sisteminin montaj resmi, Mekanik pres frenleme sisteminin montaj resmi, Mekanik pres hareketli başlığın montaj resmi,				
3	Matris ve zımba kılavuzlayıcısı iki parçalı yapılmış olan basit kalıbın konstrüktif açıklamalı montaj resmi, T profil şeklinde iki parçalı yapılmış zımbanın yapım resmi,				
4	Rondela kalıbı için şerit saç malzeme hazırlanması, rondela kalıbının tek taraflı yan çakılı konstrüktif açıklamalı montaj resmi, rondela kalıbı zımbaları ve matrisinin yapım resmi,				
5	Çevirmeli pencere - kapı kolu parçasının üretimi için şerit malzeme hazırlama ve yan çakısız kesme - delme - ayırma kalıbının tasarım ve montajı,				
6	DÖÇüm ve çelik malzemelerden yapılan hazır kalıp setleri çeşitleri çizilmesi, mekanik özellikleri (Çekme ve akma dayanımları) belirlenerek kullanım yerleri raporlandırılması. verilecektir.				
7	Ara Sınav				
8	Verilen örnek parçanın üretimi için gerekli kalıbın konstrüktif açıklamalı montaj resmi çizilecek. Montaj resimde hazır firma kataloglarından seçilen kılavuz sütunlar ve burçlar kullanılacak. İlk ve son dayamaların, otomatik dayama ve yan çakının kullanımına tasarımı				
9	Basit geometrik kesitli zımbaların (verilen 8 farklı kesit) atalet momentlerinin bulunması, Rulo tipi mekanik sürücünün konstrüktif açıklamalı montajı,				
10	Pres eksantirik kolu ile rulo tipi mekanik sürücü arasındaki kol mekanizmasının geometrik analizi ile şerit malzeme adımının gösterilmesi.				
11	Mekanik preslerin çeşitleri, özellikleri, tahrik sistemleri,				
12	Tel erozyon tezgahlarının çalışma prensipleri, tel malzemesi ve özellikleri, Hassas				

	delik delme tezgahlarının çalışma prensipleri, tel malzemesi ve özellikleri, Elektro erozyon tezgahlarının çalışma prensipleri, elektrot malzemelerinin özellikleri,
13	Hidrolik preslerin çeşitleri, çalışma prensipleri, akışkan devreleri ile şematik bir hidrolik pres çizimi.
14	Genel Tekrar.
Genel Yeterlilikler	
1. Sac metal kalıpcılığının mühendislikteki uygulamaları hakkında bilgi sahibidir.	
Kaynaklar	
Erişkin, Y. (1986). <i>Uygulamalı Sac Metal Kalıp Konstrüksiyonu</i> . Ankara: Gazi Üniv. Tekn. Eğtm. Fak.	
Suchy, I. (2010). <i>Handbook of DIE Desing</i> . USA: MC Graw.	
Uzun, İ. & Erişkin, Y. (1983). <i>Sac Metal Kalıpcılığı</i> , Ankara: MEB.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: % 40	
Final: %60	
Bütünleme:	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
ÖÇ2	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
ÖÇ3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
ÖÇ4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
ÖÇ5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sac Metal Kalıpcılığı	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4