

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PRINCIPLES AND TECHNOLOGY OF CASTING / PRINCIPLES AND TECHNOLOGY OF CASTING	
Ders Kodu / Course Code	9021002092010	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, döküm yöntemlerinin anlatılmasıdır	The aim of this course, casting methods are explained.
İçeriği / Content	Döküm Dizayn Prensipleri, Döküm Yöntemi, Yeni Geliştirilen Döküm Yöntemleri, Dökümde kullanılan fırın çeşitleri	Design Principles of Casting, Casting, New Methods Developed Casting, casting types used in the oven
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Malzeme Bilimi ve Malzeme Muayenesi Temel Savaşkan, Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği / Materials Science And Engineering - Wiley William Callister,	Malzeme Bilimi ve Malzeme Muayenesi Temel Savaşkan, Malzeme Bilimi Ve Mühendisliği / Materials Science And Engineering - Wiley William Callister,
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	1-Döküm yöntemlerinin anlatılması,	- Casting methods described,
2	2-Dökümde kullanılan kalıpların öğretilmesi,	Teaching moulds for casting
3	3-Döküm işleminde kullanılan fırın ve özellikleri,	Furnace and their properties which used for casting
4	4-Dökme çeliklerin tanımlanması	Specification of casting steels

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	1-Katılaşma, Homojen ve Heterojen Çekirdeklenme, Tane Küçültme ve Modifikasyon Yöntemleri, Saf Metallerde ve Alaşımlarda Katılaşma ve Büyüme,				
	Solidification, Homogeneous and Heterogeneous Nucleation, Grain Reduction and Modification Methods, and Growth in Solidification of Pure Metals and Alloys,				
2	2-Gerçek Bir Dökümün Katılaşması, Katılaşmada Isı Akışı, Katılaşma Hızı, Besleyici Hesapları, Besleme Mesafesi, Yolluk Dizaynı, Sıvı Metal Akışkanlığı ve Sıcak Yırtılma,				
	A real Solidification of casting, solidification Heat Flow, Solidification Rate, Feeder Accounts, Power Distance, Runner Design, Liquid metal flow and Hot Tear,				
3	3-Metallerde Gazlar,				
	Gases in metals,				
4	4-Döküm Dizayn Prensipleri, Modeller, Kalıp Kumları, Maçalar, Kum Kalıba Döküm Yöntemi,				
	Casting Design Principles, Models, Mould Sands, spades, Sand Casting,				
5	5-Metal Kalıba Döküm ve Basıncılı Döküm Yöntemleri, Kabuk Kalıba Döküm, Hassas Döküm,				
	metal mold casting and pressure casting methods, shell mold casting, Precision Casting,				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	6-Alçı Kalıba Döküm, Seramik Kalıba Döküm, Dolu Kalıba Döküm, Dövme Döküm,				
	Plaster mold casting, Ceramic mold casting, full mold casting, forging casting,				
7	7-Yeni Geliştirilen Döküm Yöntemleri,				
	Casting Newly Developed Methods,				
8	8-Yeni Geliştirilen Döküm Yöntemleri,				
	Casting Newly Developed Methods,				
9	9-sınav				
	exam				
10	10-Süreklilik Döküm Yöntemi,				
	Continuous Casting Method,				
11	11-Dökümde Bitirme İşlemleri,				
	Casting Finishing Processes,				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	10-Döküm Deneyleri,				
	- Casting Experiments,				
13	11-Ergitme Fırınları, Kupol Fırınları ve Çalıştırılması,				
	- Melting Furnaces, Cupola Furnaces, and Operation,				
14	12-Gri, Temper ve Küresel Grafitli Dökme Demirlerin Üretimi ve Özellikleri,				
	- Grey, Temper, and Production and Properties of Ductile Irons,				
15	13-Demir Dışı Metal ve Alaşımların Dökümü. Döküm Hataları ve Önlenmesi				
	Casting Non-Ferrous Metals and Alloys. Casting Defects and Prevention				
16	sınav				
	exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Quiz / Quiz	5	1.00	5.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	5	1.00	5.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	28.00	28.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	28.00	28.00
Toplam / Total:	40	62.00	122.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 122.00/30.00 = 4.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 122.00 / 30.00 = 4.07 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes														
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.1-Döküm yöntemlerinin anlatılması, / - Casting methods described,	4	4	4	4	4	4	1	4	5	4	5	1	1	3	
2.2-Dökümde kullanılan kalıpların öğretilmesi, / Teaching moulds for casting	4	4	4	4	4	4	1	4	5	4	5	1	1	3	
3.3-Döküm işleminde kullanılan fırın ve özellikleri, / Furnace and their properties which used for casting	4	4	4	4	4	4	1	4	5	4	5	1	1	3	
4.4-Dökme çeliklerin tanımlanması / Specification of casting steels	4	4	4	4	4	4	1	4	5	4	5	1	1	3	

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high