

Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri						Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
8	45		-	-	30	75	2	3
Ders Dili	Türkçe							
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu							
Ön şartlar	Yok							
Dersin İçeriği	Demir-dışı metal alaşımlardan Bakır ve Bakır alaşımları, Alüminyum ve Alaşımları, Magnezyum v.b. metallerin tanıtılması, kalıp ve maçalarının yapım teknikleri. Yolluk ve besleyici uygulamaları, Ergitmede kullanılan koruyucu ve temizleyici malzemeler (Flakslar). Ergitme ocakları, potalar ve ergitmede kullanılan yakıtlar. Alaşım hesabı ve ergitme kayıplarının hesaplanması. Döküm hataları ve bu hataların önlenmesi, Süs işleri (ince işler) ve bu işlerin renklendirilmesi. Ergitme sırasında alınması gereken emniyet tedbirleri.							
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere demir-dışı alaşım döküm teknikleri konusunda temel bilgiler vermektir.							
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Bu dersi alan öğrenciler demir-dışı alaşım tekniklerini kavrayarak problem çözme, yorumlama ve teknik ve teknolojik bilgileri kazanır ve geliştirir.							
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. J.R. Brown, Foseco Non-Ferrous Foundrymn's Handbook, Butterworth-Heinemann, 1994 2. Genel Dökümcülük Bilgisi, Cilt I,II,III., S. Fidaner, S. Çelik, H. Doğmuş, C. Süzen, A.D. 3. Duran, MEB. Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları, Ankara, 1978 4. ASM (American Society of Metals) Handbook. Vol 15; Casting, 1988. 5. The Basic Principles of Fluid Dynamics Applied to Running Systems of Castings, Tom Sutton, ICME, 2008 							
Değerlendirme Ölçütleri						Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar					X	30	
	Kısa Sınavlar					X	5	
	Ödevler					X	5	
	Projeler					-	-	
	Dönem Ödevi					-	-	
	Laboratuar					-	-	
	Diğer					-	-	
Dönem Sonu Sınavı						60		
Ders Sorumluları								
Hafta	Konular							
1	Alaşım, alaşımlama ve demir-dışı alaşımlarında kullanılan alaşım elementleri,							
2	Demir-dışı alaşımlardan Bakır alaşımları, Alüminyum Alaşımları, Magnezyum v.b. metallerin tanıtılması,							
3	Demir-dışı alaşımların faz diyagramlarının tanıtılması,							
4	Demir-dışı alaşımların üretiminde kullanılan filizler ve filizlerden üretim şekilleri,							
5	Kalıp ve maçalarının yapım teknikleri,							
6	Yolluk ve besleyici uygulamaları,							
7	Ergitme ocakları, potalar ve ergitmede kullanılan yakıtlar.							
8	Bakır alaşımlarının ergitilmesi ve dökümcülüğü							
9	Bakır alaşımlarının ergitilmesi ve dökümcülüğü							
10	Alüminyum alaşımlarının ergitilmesi dökümcülüğü							
11	Magnezyum alaşımlarının ergitilmesi ve dökümcülüğü							
12	Ergitmede kullanılan koruyucu ve temizleyici malzemeler (Flakslar),							
13	Alaşım hesabı ve ergitme kayıplarının hesaplanması.							
14	Döküm hataları ve bu hataların önlenmesi,							
15	Mikro-yapı farklılıklarının incelenmesi							

MEM-446 Principles of Non-Ferrous Alloys Casting			METALLURGICAL AND MATERIAL ENGINEERING				
Semester	Teaching Methods					Credits	
	Lecture	Recite	Lab.	Other	Total	Credit	ECTS Credit
8	45			30	75	3	3
Language	Turkish						
Compulsory / Elective	Compulsory /						
Prerequisites	No						
Course Contents	Principles of non-ferrous alloys (copper and copper alloys, aluminum, magnesium etc.). Applied techniques of molds and cores. Shapes of gating system. Used to melt the protective and cleansing materials (fluxes). Used to melting furnace, crucibles and fuel. Calculation of alloy elements and melting losses. Casting defects and prevent of these defects. The rules of coloring of casting parts. Taken the safety measures during Melting.						
Course Objectives	The aim of this course is to give a basic knowledge about non-ferrous alloys casting.						
Learning Outcomes and Competences	Students taking this course, will learn to solve the problem of non-ferrous alloys and also will understand, interpret of the technical and technological knowledge about non-ferrous alloy casting.						
Textbook and /or References	<ol style="list-style-type: none"> 1. J.R. Brown, Foseco Non-Ferrous Foundryman's Handbook, Butterworth-Heinemann, 1994 2. Genel Dökümcülük Bilgisi, Cilt I,II,III., S. Fidaner, S. Çelik, H. Doğmuş, C. Süzen, A.D. 3. Duran, MEB. Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları, Ankara, 1978 4. ASM (American Society of Metals) Handbook. Vol 15; Casting, 1988. 5. The Basic Principles of Fluid Dynamics Applied to Running Systems of Castings, Tom Sutton, ICME, 2008 						
Assessment Criteria						If any, mark as (X)	Percent (%)
	Midterm Exams					X	20
	Quizzes					-	-
	Home works					X	20
	Projects					-	-
	Term Paper					-	-
	Laboratory Work					-	-
	Other					-	-
	Final Exam					X	60
Instructors							
Week	Subject						
1	Alloy, alloying and various alloy elements						
2	Introducing of non-ferrous alloys,						
3	Introducing of phase diagrams of non-ferrous alloys,						
4	production of non-ferrous alloys and these production shape,						
5	Application techniques of molds and cores,						
6	Applications of gating systems,						
7	Used to melting furnace, crucibles and fuel,						
8	Casting and melting of copper alloys,						
9	Casting and melting of copper alloys,						
10	Casting and melting of aluminum alloys,						
11	Casting and melting of magnesium alloys,						
12	Used to protective and cleaner materials (fluxes) on melting,						
13	Calculation of alloy elements and melting losses,						
14	Casting defects and prevent of these defects,						
15	The rules of coloring of casting parts,						