



T.C. ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ  
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM Bahar

DERSİN KODU	151818479	DERSİN ADI	DÖKÜM TEKNOLOJİSİ
-------------	-----------	------------	-------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teori	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
8	3	0	0	3	5	ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x )	Türkçe

DERSİN KATEGORİSİ

Temel Bilim	Temel Mühendislik	<b>Makine Mühendisliği</b> [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]	Sosyal Bilim
		√	

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav		1
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	50

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	
-----------------------------	--

DERSİN KISA İÇERİĞİ	Katılma Tekniği, döküm tasarım teknikleri, ergitme işlemleri, dökme demirler, çelik dökümler, demir-dışı dökümler, şarj hesapları, döküm hataları ve önlenmeleri, metal kalıplara döküm yöntemleri.
---------------------	---

DERSİN AMAÇLARI	Dersin temel amacı Döküm tasarım esaslarının ve döküm hataları ile önlenme yöntemlerinin öğretilmesidir.
-----------------	--

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	1. Döküm tasarım esaslarının öğrenilmesi, 2. Şarj hesapları yapabilme, 3. Döküm hatalarının türleri ve bunların önlenmesi için yapılması gerekenlerin bilinmesi, 4. Metal kalıp yöntemlerinin öğrenilmesi.
---	---

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Döküm malzemelerini tanımak, döküm hatalarını sınıflandırmak, döküm hatalarını yorumlamak, verilen bilgilerin uygulamadaki yerini göstermek, döküm parçaların tasarımını yapmak, döküm tekniklerini çalışma koşullarına göre değerlendirmek
--------------------------	---

TEMEL DERS KİTABI	1) Döküm Teknolojisi, Çavuşoğlu, E., İTÜ Yayını
-------------------	---

YARDIMCI KAYNAKLAR	1. Demir Dökümü, Ersümer, A., İTÜ Yayını. 2. Principles of Metal Casting, Heine, R.W., Loper, C.R, Rosenthal, P.C., A.F.S, Mc.Graw-Hill Book Co. 3. Fundamentals of Metal Casting, Flinn, R.A, Addison-Wesley Pub.Co. 4. Cast Metals Technology, Sylvia, S.G., Addison-Wesley Pub.Co.
--------------------	--

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	
---------------------------------	--

## DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Dökme Demirler
2	Şarj Hesapları
3	Kalıntı Hataları ve Önlenmesi
4	Gaz Hataları ve Önlenmesi
5	Çekinti Hataları ve Önlenmesi
6	Çatlama Hataları ve Önlenmesi
7	Yüzey Hataları ve Önlenmesi
8	Ara Sınav
9	Ara Sınav
10	Katılma Tekniği
11	Metal Kalıplara Döküm Yöntemleri
12	Basıncılı Döküm, Santrifüj Döküm
13	Sürekli Döküm
14	Döküm Tasarım Kriterleri
15,16	Yıllık Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve <b>Makine Mühendisliği</b> konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri <b>Makine Mühendisliği</b> problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi		<b>x</b>	
2	<b>Makine Mühendisliği</b> ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri		<b>x</b>	
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		<b>x</b>	
4	<b>Makine Mühendisliği</b> uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	<b>x</b>		
5	<b>Makine Mühendisliği</b> problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	<b>x</b>		
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi			<b>x</b>
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			<b>x</b>
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	<b>x</b>		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	<b>x</b>		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık		<b>x</b>	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			<b>x</b>

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

**Dersin Öğretim Üyesi**

**Tarih:**

**İmza:**



# ESOGÜ Mechanical Engineering Department

## COURSE INFORMATION FORM

SEMESTER	Spring
----------	--------

COURSE CODE	151818479	COURSE NAME	CASTING TECHNOLOGY
-------------	-----------	-------------	--------------------

SEMESTER	WEEKLY COURSE PERIOD			COURSE OF			
	Theory	Practice	Laboratory	Credit	ECTS	TYPE	LANGUAGE
8	3	0	0	3	5	COMPULSORY ( ) ELECTIVE ( x )	Turkish

### COURSE CATAGORY

Basic Science	Basic Engineering	<b>Mechanical Engineering</b> [if it contains considerable design, mark with (√)]	Social Science
		(√)	

### ASSESSMENT CRITERIA

MID-TERM	Evaluation Type	Quantity	%
	1 <sup>st</sup> Mid-Term		1
2 <sup>nd</sup> Mid-Term		1	30
Quiz			
Homework			
Project			
Report			
Others (.....)			

FINAL EXAM		1	50
------------	--	---	----

PREREQUIEITE(S)	
-----------------	--

COURSE DESCRIPTION	Cast Iron, Production to classify and characteristics, Charge calculations, Cast design considerations, To determine the most suitable molding and casting methods, Casting Defects (shrinkage, hot tears and cold cracks, gas porous, inclusion, impurity, segregation, crust defects)
--------------------	---

COURSE OBJECTIVES	Teaching of production methods and properties of cast irons, determining the defects which can occur with the casting parts, developing the suitable technics to cast defectless products.
-------------------	--

ADDITIVE OF COURSE TO APPLY PROFESSIONAL EDUATION	By identifying the defects with casting parts, it explains the critical points in order to produce a defectless casting parts.
---	--

COURSE OUTCOMES	Knowledge of casting materials, classification of cast defects, explanation of cast defects, apply of theoretical knowledge to practical applications, design of casting products, evaluation of castings methods according to working conditions
-----------------	---

TEXTBOOK	Döküm Teknolojisi, Çavuşoğlu, E., İTÜ Yayını
----------	--

OTHER REFERENCES	1.Principles of Metal Casting, Heine, R.W., Loper, C.R, Rosenthal, P.C., A.F.S, Mc.Graw-Hill Book Co. 2.Fundamentals of Metal Casting, Flinn, R.A, Addison-Wesley Pub.Co. 3.Cast Metals Technology, Sylvia, S.G., Addison-Wesley Pub.Co.
------------------	--

TOOLS AND EQUIPMENTS REQUIRED	
-------------------------------	--

COURSE SYLLABUS	
WEEK	TOPICS
1	Cast Irons
2	Cast Irons
3	Charge calculations
4	Principles of casting parts design
5	Prevention of gas porosity defects
6	Mid-Term Examination 1
7	Prevention of Shrinkage defects
8	Prevention of surface defects
9	Solidification Techniques
10	Casting Methods to metal moulds
11	Mid-Term Examination 2
12	Pressure Casting, Centrifuge casting
13	Precision Casting
14	Criterion of Casting Design
15,16	Final Exam

NO	PROGRAM OUTCOMES	3	2	1
1	Sufficient knowledge of engineering subjects related with mathematics, science and <b>mechanical engineering</b> ; an ability to apply theoretical and practical knowledge on solving and modeling of <b>mechanical engineering</b> problems.		x	
2	Ability to determine, define, formulate and solve complex <b>mechanical engineering</b> problems; for that purpose an ability to select and use convenient analytical and experimental methods.		x	
3	Ability to design a complex system, a component and/or an engineering process under real life constrains or conditions, defined by environmental, economical and political problems; for that purpose an ability to apply modern design methods.		x	
4	Ability to develop, select and use modern methods and tools required for <b>mechanical engineering</b> applications; ability to effective use of information technologies.	x		
5	In order to investigate <b>mechanical engineering</b> problems; ability to set up and conduct experiments and ability to analyze and interpretation of experimental results.	x		
6	Ability to work effectively in inner or multi-disciplinary teams; proficiency of interdependence.			x
7	Ability to communicate in written and oral forms in Turkish/English; proficiency at least one foreign language.			x
8	Awareness of life-long learning; ability to reach information; follow developments in science and technology and continuous self-improvement.	x		
9	Understanding of professional and ethical issues and taking responsibility	x		
10	Awareness of project, risk and change management; awareness of entrepreneurship, innovativeness and sustainable development.		x	
11	Knowledge of actual problems and effects of engineering applications on health, environment and security in global and social scale; an awareness of juridical results of engineering solutions.			x
1:None. 2:Partially contribution. 3: Completely contribution.				

Prepared by: Prof.Dr.Y.Macit YAMAN

Date: 18.11.2012

Signature(s):