

**İTÜ**  
**DERS KATALOG FORMU**  
**(COURSE CATALOGUE FORM)**

<b>Dersin Adı</b>				<b>Course Name</b>		
<b>ATÖLYE</b>				<b>MACHINE SHOP PRACTICE</b>		
<b>Kodu (Code)</b>	<b>Yarıyılı (Semester)</b>	<b>Kredisi (Local Credits)</b>	<b>AKTS Kredisi (ECTS Credits)</b>	<b>Ders Uygulaması, Saat/Hafta (Course Implementation, Hours/Week)</b>		
				<b>Ders (Theoretical)</b>	<b>Uygulama (Tutorial)</b>	<b>Laboratuvar (Laboratory)</b>
MAK 200 MAK 200E	2	0	0	0	0	8
<b>Bölüm / Program (Department/Program)</b>	Makina Mühendisliği (Mechanical Engineering)					
<b>Dersin Türü (Course Type)</b>	Zorunlu Compulsory		<b>Dersin Dili (Course Language)</b>	Türkçe (Turkish) İngilizce (English)		
<b>Dersin Önkoşulları (Course Prerequisites)</b>	RES 105 (RES 105)					
<b>Dersin mesleki bileşene katkısı, % (Course Category by Content, %)</b>	<b>Temel Bilim (Basic Sciences)</b>	<b>Temel Mühendislik (Engineering Science)</b>	<b>Mühendislik Tasarım (Engineering Design)</b>	<b>İnsan ve Toplum Bilim (General Education)</b>		
	-	75	25	-		
<b>Dersin İçeriği (Course Description)</b>	<p>Talaşlı imalat, kaynak ve döküm konularını içeren imalat teknolojisinde kullanılan makina ve teçhizat ile bunlar üzerinde pratik uygulamaların tanıtımı. Yenilikçilik ve entelektüel çözüm oluşturma becerilerini geliştirme amaçlı, kavramsal ve kinematik tasarım içerikli proje çalışmalarının, konvansiyonel ve bilgisayar destekli teknik resim uygulamalarının gerçekleştirilmesi. Proje grubu üyesi olarak bir projeyi planlama ve sonuçlandırma uygulaması. Yarışma</p> <p>Course is designed to introduce manufacturing equipment used in machining, forming, casting and welding processes, hands-onpractice on various manufacturing processes and equipment. To introduce the student into the practice of project work, manual and computer technical drawing practice. To get experience in planning and implementing a workshop project within a team. To develop the student's creative and intellectual abilities. Contest</p>					
<b>Dersin Amacı (Course Objectives)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Talaşlı imalat bilgisi ve becerisi kazandırmak</li><li>2. Dökümle imalat bilgisi ve becerisi kazandırmak</li><li>3. Kaynaklı imalat bilgisi ve becerisi kazandırmak</li><li>4. Atölye ortamında ölçme bilgisi ve becerisi kazandırmak</li><li>5. Makina parçalarının konvansiyonel ve bilgisayar destekli teknik resimlerinin Oluşturma bilgi ve becerisi</li><li>6. Proje çalışması yapma, yenilici ve entelektüel becerileri kullanma, takım üyesi olma becerilerini kazandırma ve prototip üretme</li></ol> <ol style="list-style-type: none"><li>1. To provide the application of machining tools</li><li>2. To give an ability to learn casting technology</li><li>3. To give an ability to learn welding technology</li><li>4. In shop-floor to give an ability to read with mechanical measurement equipment</li><li>5. To give an ability to create technical drawings from real mechanical part.</li><li>6.To practice of project work, to develop the creative and intellectual abilities, to get experience and to produce prototypes by working within a team.</li></ol>					
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları (Course Learning Outcomes)</b>	<p>Bu dersi başarıyla geçen öğrenciler</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Konvansiyonel takım tezgahını kullanabilir (b,d)</li><li>2. Farklı kaynak metodlarını uygulayabilir (b,d)</li><li>3. Döküm yöntemiyle parça imal edebilir (b,d)</li><li>4. Mekanik ölçüm aletlerini kullanabilir. (b,d)</li></ol>					

Student who passed the course satisfactorily can:

1. Use the conventional machining tool (b,d)
2. Do the different welding methods (b,d)
3. Manufacture the component with casting (b,d)
4. Use and read the mechanical measurement equipment. (b,d)

<b>Ders Kitabı</b> (Textbook)	M. Akkurt, 2007, Makina Bilgisi, Birsen Yayınevi, ISBN 975-511-153-0 Öğrencilerin yenilikçi fikirleri geliştirme		
<b>Diğer Kaynaklar</b> (Other References)	M.Bağcı, Y.Erişkin, 1999, Ölçme Bilgisi ve Kontrol, Milli Eğitim Basımevi ISBN:975-11-1151-x Ş.Özcan, H.Bulut, 1991, Atelye ve Teknoloji-1, Gül Yayınevi Ş.Özcan, H.Bulut, 1991, Atelye ve Teknoloji-2, Gül Yayınevi Ş.Özcan, H.Bulut, 1991, Atelye ve Teknoloji-3, Gül Yayınevi S.Kurt, İ.Gerdemeli, C.E.İmrak, 2005, Mühendislik Çizimin Esasları, Birsen Yayınevi,ISBN:978975511435 G.H. Thomas,1972, Metalwork Technology, Bath Press, ISBN: 071952654x		
<b>Ödevler ve Projeler</b> (Homework & Projects)	Takım halinde gerçekleştirilecek (genellikle 3-5 öğrenci) bir proje planlanıp, yerine getirilecektir. Öğrenciye, belli bir amaca ulaşmak için, değişik seçenekler başlangıç noktası olarak verilecek ve farklı biçimlerin imalatına yönelik daha başka fikirleri geliştirmeleri istenecektir. A team (usually 3/4 students) project will be planned and executed. Several alternatives will be given as a starting point, but the students need to develop further ideas and solutions for manufacturing of different shapes		
<b>Laboratuvar Uygulamaları</b> (Laboratory Work)	Öğrencilere dersi daha iyi anlamaları amacı ile her istasyonda uygulamalar verilecek ve bu çalışmalar toplanacaktır. Her uygulama değerlendirilecektir. Each station, jobs are assigned and to be handed in at the end of the stations. They are checked and marked.		
<b>Bilgisayar Kullanımı</b> (Computer Use)	CAD paket programı kullanılarak teknik resim istasyonundaki uygulamalar bilgisayar laboratuvarında yapılacaktır. In technical drawing station, draw all assignments using a CAD package as a tool in computer laboratory.		
<b>Diğer Uygulamalar</b> (Other Activities)	-		
<b>Başarı Değerlendirme Sistemi</b> (Assessment Criteria)	<b>Faaliyetler</b> (Activities)	<b>Adedi</b> (Quantity)	<b>Değerlendirmedeki Katkısı, %</b> (Effects on Grading, %)
	Yıl İçi Sınavları (Midterm Exams)	-	-
	Kısa Sınavlar (Quizzes)	-	-
	Ödevler (Homework)	-	-
	Projeler (Projects)	1	20
	Dönem Ödevi/Projesi (Term Paper/Project)	-	-
	Laboratuvar Uygulaması (Laboratory Work)	7	40
	Diğer Uygulamalar (Other Activities)	-	-
	Final Sınavı (Final Exam)	1	40

## DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin Çıktıları
1	Torna-1	I
2	Torna-1, Proje Konularının Belirlenmesi	I
3	Freze-1	I
4	Freze-1	I
5	Döküm-1	I
6	Döküm-2	I
7	Kaynak-1, Proje Ara Raporlarının Teslimi	II
8	Kaynak-2	II
9	Metal Döküm-1	III
10	Metal Döküm-2	III
11	Mekanik Ölçme -1	IV
12	Mekanik Ölçme -2	IV
13	Proje Sunumu	V
14	Proje Sunumu	VI

## COURSE PLAN

Weeks	Topics	Course Outcomes
1	Lathe – 1	I
2	Lathe – 2, Determination of Project topics	I
3	Milling machine -1	I
4	Milling machine -2	I
5	Shaping -1	I
6	Shaping -2	I
7	Welding -1 , Project Interim Report Submission	II
8	Welding -2	II
9	Metal Casting -1	III
10	Metal Casting -2	III
11	Mechanical measurement -1	IV
12	Mechanical measurement -2	IV
13	Project Presentation	V
14	Project Presentation	VI

## Dersin Makina Mühendisliği Programıyla İlişkisi

	Programın mezuna kazandıracığı bilgi ve beceriler (programa ait çıktılar)	Katkı Seviyesi		
		1	2	3
a	Matematik, fen bilimleri ve mühendislik bilgisini makina mühendisliği problemlerini çözmede kullanabilme becerisi			
b	Deney tasarlayıp yürütebilme, sonuçlarını analiz edip yorumlama ve modern araç, gereç ve teçhizatı kullanabilme becerisi		X	
c	Bir makinayı, parçasını veya prosesi, beklenen performansı, imalat özelliklerini ve ekonomikliği sağlayacak şekilde seçme, geliştirme ve tasarlama becerisi			
d	Çok disiplinli takımlarda çalışabilme ve/veya liderlik yapma becerisi		X	
e	Makina Mühendisliği problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi			
f	Mesleki ve etik sorumluluk anlayışına sahip olma			
g	Türkçe ve İngilizce etkin yazılı ve sözlü iletişim kurma becerisi		X	
h	Makina mühendisliğinin ulusal ve küresel boyutlardaki etkileri hakkında bilgi sahibi olma ve yorum yapabilme becerisi			
i	Hayat boyu (Sürekli) eğitimin önemini kavrama ve uygulayabilme becerisi			
j	Makina mühendisliğinin güncel ve çağdaş konularına ilişkin bilgi sahibi olma			
k	Mühendislik tasarım ve analizlerinde bilgisayar yazılımları gibi modern mühendislik yöntemlerini ve çağdaş bilgi erişim olanaklarını kullanabilme becerisi			
l	Öğrencinin seçtiği makina mühendisliği uygulama alanlarından birinde daha ayrıntılı bilgi ve uygulama deneyimi			

1: Yok, 2. Kısmi, 3. Tam

### Relationship between the Course and Mechanical Engineering Curriculum

	Program Outcomes	Level of Contribution		
		1	2	3
a	An ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering on mechanical engineering problems			
b	An ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data and use modern tools and equipment.		X	
c	An ability to select, develop and/or design a system, component, or process to meet desired performance, manufacturing capabilities and economic requirements.			
d	An ability to function on and/or develop leadership in multi-disciplinary teams.		X	
e	An ability to identify, formulate, and solve mechanical engineering problems.			
f	An understanding of professional and ethical responsibility			
g	An ability for effective written and oral communication in Turkish and English.		X	
h	An ability to understand and comment on the impact of engineering solutions in a national and global context.			
i	A recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning			
j	A knowledge of contemporary issues in mechanical engineering			
k	An ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools , such as computer programs, necessary for engineering design and analysis and use modern information systems			
l	A detailed knowledge of and experience on a specific application field of mechanical engineering			

1: None, 2. Partial, 3. Full

<u>Düzenleyen (Prepared by)</u>	<u>Tarih (Date)</u> 15/4/2011	<u>İmza (Signature)</u>
---------------------------------	----------------------------------	-------------------------