

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	CNC HORIZONTAL MACHINING / CNC HORIZONTAL MACHINING	
Ders Kodu / Course Code	2603001062017	
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)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
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, İmalat teknikerleri için gerekli olan ileri teknoloji ile üretim yapan tezgâh, sistem ve tekniklerin kazandırabilme. Yeni teknolojiler ile üretimin, imalatın, üretim zamanının ve proseslerin nasıl daha verimli olduğunu kavrayabilme. Farklı imalat yeteneklerinin nasıl ve nerelerde kullanılabileceğini anlayabilmektir	The aim of this course, with the advanced technology needed for manufacturing technicians engaged in the production looms, To gain the system and techniques. The new technologies of production, manufacturing, production time and more efficient processes, how to comprehend that. How and where skills can be used in different manufacturing city.
İçeriği / Content	Endüstride kullanılan geleneksel olmayan üretim yöntemlerinden Elektro Erozyon yönteminin temel özelliklerini tanımlayabilme. Elektro erozyon ile işleminin temel özelliklerini, üstünlüklerini ve olumsuzluklarını kavrar. Elektro erozyon ile delme, kesme ve taşlama işlemlerinin çeşitlerini temel özelliklerini kavrar. Kimyasal Aşındırma (ECM) Yöntemi İle Talaş Kaldırma. Endüstride kullanılan geleneksel olmayan üretim yöntemlerinden Kimyasal Aşındırma yönteminin temel özelliklerini tanımlayabilme. LAZER Yöntemi İle Talaş Kaldırma. Endüstri de üretim de kullanılan LAZER'in çeşitlerini ve temel özelliklerini tanımlayabilme. LAZER'le işleminin temel özelliklerini, üstünlüklerini ve olumsuzluklarını kavrar. Endüstri de LAZER'le kesme işleminin temel özelliklerini tanımlar. Endüstri de üretim de kullanılan, ileri kaynak yöntemlerinin çeşitlerinin temel fonksiyonlarını kavrayabilme. İleri kaynak yöntemlerini sınıflandırılır. Gaz altı kaynaklarının uygulamalarının temel fonksiyonlarını kavrar. Toz altı kaynak uygulamalarının temel fonksiyonlarını kavrar.	Non-traditional production methods used in industry to define the basic features of Electric Discharge method. Electro-erosion processing with basic features, advantages and disadvantages comprehend. Electro-discharge drilling, cutting and grinding operations understand the basic properties of varieties. Chemical Etching (ECM) Machining Method. Chemical Etching method for non-traditional production methods used in industry to define the basic properties. Laser Machining Method. Used in the manufacturing industry to define the basic features and types of LASER. Laser processing with basic features, advantages and disadvantages comprehend. Industry also describes the basic features of laser cutting processing. Used in the manufacturing industry, advanced welding methods to understand the basic functions of varieties. Advanced welding methods are classified. Understand the basic functions of the six sources of gas applications. Submerged arc welding applications, understand the basic functions
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

<p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>DERS KİTABI: 1- Kısa,M,(2002) Özel Üretim Teknikleri, Bursa, 2- Anık,S,Dikicioğlu,A,Vural,M,(1999) İmal Usulleri, İstanbul, 3- Metal Meslek Bilgisi, MEB 4- Çeşitli ders notları 5- Konulara yönelik makaleler</p> <p>DERS ARAÇLARI: -Makine atölyesi tezgâh, takım ve araç-gereçleri.</p>	<p>Textbook: 1- Kısa,M,(2002) Özel Üretim Teknikleri, Bursa, 2- Anık,S,Dikicioğlu,A,Vural,M,(1999) İmal Usulleri, İstanbul, 3- Metal Meslek Bilgisi, MEB 4- Çeşitli ders notları 5- Konulara yönelik makaleler</p> <p>COURSE TOOLS: -Machine shop bench, the team and the car-ware.</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Öğr. Gör. Hülya KAYA</p>	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Geleneksel yöntemlerle ileri üretimin farkını anlayabilme	Traditional methods to understand the difference between advanced manufacturing.
2	Talaşlı ve talaşsız üretimlerin sınırlıklarını kavrayabilme	To understand the limitations of machining and chipless production.
3	Yeni teknolojileri anlama ve kullanımını kavrayabilme	To understand the meaning and use of new technologies.
4	İleri üretim yöntemlerinin yeteneklerinin kavrayabilme	To understand the capabilities of advanced manufacturing methods.
5	Farklı tasarımların hangi tezgâhlarla üretilebileceğinin kavrayabilme	To understand what looms üretilebileceğinin different designs.
6	Temassız talaşlı imalatında olabileceğinin kavrayabilme	You might be able to comprehend the manufacture of non-contact machining.
7	Uygun imalat teknolojisinin seçimini yapabilmek	Make the appropriate selection of manufacturing technology.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geleneksel yöntemle ileri imalat yöntemlerin karşılaştırılması	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	Comparison of advanced manufacturing methods, the traditional method.	Examination of documents of the method.			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Toz metalürjisi ve kompozit malzemeler	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	Powder metallurgy and composite materials.	Examination of documents of the method.			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hassas döküm yöntemi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	Precision casting method, and application areas.	Examination of documents of the method.			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Punch pres yöntemi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	Punch press and method of application areas.	Examination of documents of the method.			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	EDM ve ECM yöntemleri ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	EDM and ECM methods and application areas.	Examination of documents of the method.			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Tel erozyon yöntemleri ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	Wire erosion methods and application areas.	Examination of documents of the method.			
7	CNC teknolojinin ileri üretimdeki yeri	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	CNC technology, advanced manufacturing location.	Examination of documents of the method.			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ara sınav				
	Midterm Exam				
9	CNC Plazma teknolojisi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	CNC-Plasma technology and its applications.	Examination of documents of the method.			
10	CNC Lazer teknolojisi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	CNC Laser technology and its applications.	Examination of documents of the method.			
11	CNC Su jeti teknolojisi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	CNC Water jet technology and application areas.	Examination of documents of the method.			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	CNC kaynak teknolojisi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	CNC welding technology and its applications.	Examination of documents of the method.			
13	CNC Markalama teknolojisi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	CNC welding technology and its applications.	Examination of documents of the method.			
14	Hızlı prototipleme teknolojisi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	Rapid prototyping technology and its applications.	Examination of documents of the method.			
15	3D Scanner teknolojisi ve uygulama alanları	Yöntemin dökümanlarla incelenmesi			
	3D scanner technology and application areas.	Examination of documents of the method.			
16	final sınavı				
	Final 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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	10	5.00	50.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	28	49.00	120.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 120.00/30.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 120.00 / 30.00 = 4.00 ~ 4.00

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.Geleneksel yöntemlerle ileri üretimin farkını anlayabilme / Traditional methods to understand the difference between advanced manufacturing.	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	1
2.Talaşlı ve talaşsız üretimlerin sınırlıklarını kavraya bilme / To understand the limitations of machining and chipless production.	1	3	2	4	1	1	3	1	2	2	2	2	2
3.Yeni teknolojileri anlama ve kullanımını kavrayabilme / To understand the meaning and use of new technologies.	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2	2	1
4.İleri üretim yöntemlerinin yeteneklerinin kavrayabilme / To understand the capabilities of advanced manufacturing methods.	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	3
5.Farklı tasarımların hangi tezgâhlarla üretilebileceğinin kavrayabilme / To understand what looms üretilebileceğinin different designs.	3	2	1	2	1	3	2	3	1	1	1	2	3
6.Temassız talaşlı imalatında olabileceğinin kavrayabilme / You might be able to comprehend the manufacture of non-contact machining.	1	4	1	2	3	2	3	3	1	2	1	1	4
7.Uygun imalat teknolojisinin seçimini yapabilmek / Make the appropriate selection of manufacturing technology.	1	1	3	2	3	1	2	2	3	1	5	1	2

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