

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	CNC HORIZONTAL MACHINING TECHNOLOGY / CNC HORIZONTAL MACHINING TECHNOLOGY	
Ders Kodu / Course Code	9027002112010	
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 ders ile CNC torna tezgahını işe hazırlama, program yazma ve üretim yapma yeterliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.	CNC lathe work with the preparation of this course, the program is aimed at teaching the writing and production to qualify.
İçeriği / Content	CNC Torna Tezgahının özellikleri ve kısımları, CNC Torna Tezgahının çalışma prensipleri, CNC Torna Tezgahlarında kontrol panel çeşitleri, tuşları ve özellikleri, Tezgah koordinat eksenleri ve referans noktaları, Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri, Takım telafi ayarları, Takım tutucuları, Takım kaba işlemlerin hesabı, Kesme derinliği, devir sayısı ve ilerleme, CNC Torna Tezgahlarında programlama esasları, CNC Torna Tezgahında çevrimler, Alt programlama tekniği ve yapısı, CNC tezgahlarında bulunan alarm ve hata kodları	CNC lathe features and parts, working principles of CNC lathe, control panel types, keys and features in CNC Lathes, Machine coordinate axes and reference points, Cutter types, features and usage areas, Tool compensation settings, Tool holders, Calculation of tool rough machining, Depth of cut, number of cycles and progress, programming principles in CNC Lathes, Cycles in CNC Lathes, Sub-programming technique and structure, alarm and error codes on CNC lathes
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	<ul style="list-style-type: none"> •Öğretim Elemanı Ders Notları •Hamir ARSLAN, CNC Operatörünün El Kitabı 5. Baskı •Prof. Dr. Muammer Gavas, CNC Tekniği ve Teknolojisi Seçkin Yayıncılık 	<ul style="list-style-type: none"> •Lecturer's Notes •Hamir ARSLAN, CNC Operatörünün El Kitabı 5. Baskı •Prof. Dr. Muammer Gavas, CNC Tekniği ve Teknolojisi Seçkin Yayıncılık
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. B. E.YAPANMIŞ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	CNC Torna Tezgahı hakkında detaylı bilgiye sahip olmak	To have detailed information about CNC Lathe Machine
2	CNC Torna Tezgahları kontrol panel tuşları ve içerikleri hakkında bilgi sahibi olmak	To have knowledge about CNC Turning Machines control panel keys and their contents
3	CNC Torna Tezgahını işe hazırlamak	Preparing the CNC Lathe
4	CNC Torna Tezgahı için program yazmak	Writing a program for a CNC Lathe

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	CNC torna tezgâhının özellikleri CNC torna tezgâhının kısımları CNC torna tezgâhının çalışma prensipleri				
	Features of CNC lathe CNC lathe parts The principles of operation of CNC lathe				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tezgâh koordinat eksenleri Referans noktaları Kontrol panel çeşitleri Kontrol panel tuşları ve özellikleri				
3	Bench coordinate axes Reference points Control panel types Control panel buttons and features				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
3	Kesici ve iş parçası malzemesi ilişkisi Kesici çeşitleri, özellikleri ve kullanım yerleri Takım telafi ayarları Takım tutucular ve bağlama elemanları				
	The relationship between the cutter and the workpiece material Cutter types, characteristics and uses of Team compensation settings Tool holders and fasteners				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Parçalar üzerindeki sıfır noktaları Sıfırlamada kullanılan elemanların özellikleri İşlenecek parçaya göre takım sıfırlama Takım ayarında kullanılan eleman ve özellikler				
5	Zero points on parts Characteristics of the reset, the elements used Resetting tool according to the workpiece Elements and properties used in the tool setting				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
5	Kesme derinliği, işlem açısı ve ilerlemelerin verilmesi Takım kaba işleme derinlik hesabı Bağlama aparatları Bağlama kontrol aletleri İş parçası sıfırlama yöntemleri				
	Cutting depth, giving the operation angle and progress Team roughing depth account Connecting apparatus Connecting control instruments Workpiece reset methods				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	CNC torna tezgâhlarında programlama esasları Konumlama sistemleri, İşlem ve hazırlık komutları Yardımcı komutlar Özel komutlar				
	Principles of programming CNC lathes Positioning systems, Processing and preparation instructions Help commands Custom commands				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	vize				
	Midterm				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CNC Torna tezgahlarında hareket sistemleri Koordinat sistemleri Hareket şekilleri Kumanda tipleri Eksenler				
	Motion systems in CNC lathes Coordinate systems Movement patterns Control types Axis				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Simülasyonun tanımı ve önemi Simülasyon programları Program çalıştırmak				
	Simulation definition and importance Simulation programs To run the program				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
10	CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama a. Alın tornalama çevrimi b. Boyuna kaba tornalama çevrimi c. Yarıçap pah çevrimi d. Kanal açma çevrimi				
	CNC lathe programming using cycles a. Learn turning cycle b. Longitudinal rough turning cycle c. Chamfer radius cycle d. Grooving cycle				
11	CNC tornada çevrimleri kullanılarak programlama a. Profil kaba çevrimi b. Boşluk kanal çevrimi c. Derin delik delme çevrimi d. Diş açma çevrimi				
	CNC lathe programming using cycles a. Profile rough cycle b. Space channel cycle c. Deep hole drilling cycle d. Tapping cycle				
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Alt programlama tekniği Alt programlama yapısı				
	Sub-programming technique Old programming structure				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CNC tornada alt program kullanarak programlama				
	Programming using sub-program CNC lathe				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	CNC tezgâhlarında bulunan alarm seçenekleri. Programlamada kullanılan hata kodları Tezgâh ilerleme mod ayarları				
	Alarm options in CNC machines. The error codes used in programming Counter drive mode settings				

15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ölçme ve kontrol				
	Measurement and control				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	final				
	FİNAL				

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
Bütünleme Sınavı / Makeup Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Uygulama/Pratik / Practice	12	3.00	36.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	2.00	14.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	7	2.00	14.00
Toplam / Total:	43	14.00	123.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 123.00/30.00 = 4.10 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 123.00 / 30.00 = 4.10 ~			

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.CNC Torna Tezgahı hakkında detaylı bilgiye sahip olmak / To have detailed information about CNC Lathe Machine	3	2	2	4	5	2	3	2	1	1	1	1	1
2.CNC Torna Tezgahları kontrol panel tuşları ve içerikleri hakkında bilgi sahibi olmak / To have knowledge about CNC Turning Machines control panel keys and their contents	4	1	3	2	3	5	1	2	4	1	3	3	2
3.CNC Torna Tezgahını işe hazırlamak / Preparing the CNC Lathe	2	3	3	2	2	1	2	2	2	1	4	5	3
4.CNC Torna Tezgahı için program yazmak / Writing a program for a CNC Lathe													

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