

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Machine Tools / Machine Tools	
Ders Kodu / Course Code	EMAK330	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Takım tezgahları ile imalatla amaç; 1. Talaşlı oluşum mekaniğinin anlaşılmasını sağlamak, 2. Talaşlı imalat yöntemlerini, tezgahları, takımları ve kesme sıvılarını tanıtmak, 3. Parça/takım geometrisinin etkisini kavratmak, 4. Gerekli ölçüm ve hesapları yapabilmek (takım aşınması-yüzey pürüzlülüğü ve kesme kuvvetleri) için teorik ve pratik bilgiyi vermek, 5. İmalatta işlenecek bir iş parçası için uygun kesme parametrelerini ve takımları seçebilme yeteneği kazandırmak	The purpose of manufacturing with machine tools; 1. To provide an understanding of the mechanics of machining, 2. To introduce machining methods, machines, tools and cutting fluids, 3. To comprehend the effect of part/tool geometry, 4. To be able to make the necessary measurements and calculations (tool wear-surface roughness and cutting - To give theoretical and practical information for 5. Ability to select suitable cutting parameters and tools for a workpiece to be machined in manufacturing give the ability
İçeriği / Content	İmalatta kullanılan mevcut takım tezgahlarının özelliklerini, prensiplerini, takımları/özellikleri ve geometrileri tanıtmak. Talaş kaldırma metotları. Talaş kaldırma işleminde etkili faktörler. Talaş kaldırma mekaniği. Tezgahlar, kesici takımlar, özellikleri ve geometrileri ve tutturma tertibatları. İşleme kalitesi/yüzey pürüzlülüğü ve takım aşınması	Features and principles of existing machine tools used in manufacturing, introduce tools/features and geometries. Chip removal methods. Chip removal influencing factors. Chip removal mechanics. Machine tools, cutting tools, their properties and geometries and fastening devices. Machining quality/surface roughness and tool wear
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Ödevler her hafta verilen tarihe teslim edilmelidir.	Assignments must be submitted by the given date each week.
Staj Durumu / Internship Status	-	

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	1- Talaş Kaldırma Prensipleri I" , Y. Şahin, Seçkin Yayın&Dağıtım, Ankara, 2003. 2- Krar S. F. ve Oswald J. W., Technology of Machine Tools, Fourth Edition, McMillan/McGraw-Hill, USA, 1990. 3- Paul Degarmo E, Temple Black J, Ronald, Kohler A., Materials and Processes in Manufacturing, 7th Edition, ASME, 1989.	1- Talaş Kaldırma Prensipleri I" , Y. Şahin, Seçkin Yayın&Dağıtım, Ankara, 2003. 2- Krar S. F. ve Oswald J. W., Technology of Machine Tools, Fourth Edition, McMillan/McGraw-Hill, USA, 1990. 3- Paul Degarmo E, Temple Black J, Ronald, Kohler A., Materials and Processes in Manufacturing, 7th Edition, ASME, 1989.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin KURT	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Takım tezgahlarını, üretim metodları ve tezgahları açıklayabilme	Be able to explain about the machine tools, production methods and how to use them.
2	Torna, freze, matkap, taşlama, dişli çark ve çok ince işleme tezgahlar ile bazı malzemeler-çelik üzerinde uygulayabilme	Be able to apply machines such as turning, milling, drilling, broaching, grinding, and very fine machining benches on some materials like steels.
3	Talaşlı şekillendirme işlemi içinde kuru olarak en uygun optimum parametreleri seçebilme.	Be able to choose the most suitable cutting conditions in machining.the metal cutting process under dry

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Takım tezgahları - Tanımlar, temel kavramlar ve sınıflandırmalar				
	Machine tools - Definitions, basic concepts and classifications				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tezgahların konstrüktif yapısı ve elemanları				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tezgahlarda kullanılan tahrik sistemleri				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tezgahlarda kullanılan mekanizmalar				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Torna tezgahlarının çalışma prensipleri ve mekanizmaları				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Delik delme tezgahlarının işlevleri, çalışma prensipleri ve mekanizmaları				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Freze tezgahlarının işlevleri, çalışma prensipleri ve mekanizmaları				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ara sınav				
	exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Taşılama tezgahlarının ve çok ince işleme tezgahlarının işlevleri, çalışma prensipleri ve mekanizmaları				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Broş tezgahlarının ve Vargel tezgahlarının işlevleri, çalışma prensipleri ve mekanizmaları				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dişli tezgahlarının işlevleri, çalışma prensipleri ve mekanizmaları				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kesme (testere) tezgahlarının işlevleri, çalışma prensipleri ve mekanizmaları				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nümerik kontrollü takım tezgahlar - Genel esaslar				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Takım Tezgahlarında Hassasiyet ve Testleri				

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
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	25.00	25.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Ev Ödevi / Homework	4	5.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Problem Çözümü / Problem Solving	2	2.00	4.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	1.00	1.00
Quiz / Quiz	1	1.00	1.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	1	5.00	5.00
Rapor / Report	1	1.00	1.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	1	5.00	5.00
Toplam / Total:	29	91.00	147.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 147.00/25.00 = 5.88 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 147.00 / 25.00 = 5.88 ~			

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	1.1.10	1.1.11
1.Takım tezgahlarını, üretim metodları ve tezgahları açıklayabilme / Be able to explain about the machine tools, production methods and how to use them.	5										
2.Torna, freze, matkap, taşlama, dişli çark ve çok ince işleme tezgahları ile bazı malzemeler-çelik üzerinde uygulayabilme / Be able to apply machines such as turning, milling, drilling, broaching, grinding, and very fine machining benches on some materials like steels.		5									
3.Talaşlı şekillendirme işlemi içinde kuru olarak en uygun optimum parametreleri seçebilme. / Be able to choose the most suitable cutting conditions in machining.the metal cutting process under dry		4	4								

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