

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	MATERIAL REMOVAL PROCESSES / MATERIAL REMOVAL PROCESSES	
Ders Kodu / Course Code	507004292020	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
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 sonunda öğrencilerin; Malzemelerin talaşlı işlenmesi ile ilgili teknik terimlere aşina olması,Bu yöntemin avantaj ve dezavantajlarını kavraması ve belirli bir imalat için en uygun olanını seçebilmesi amaçlanmaktadır.	Upon completion of this course students will (be able to); Be familiar with the technical terms related to machine tools and Material Removal Processes. Understand the advantages and disadvantages of the processes and select the most suitable process for a given product.
İçeriği / Content	talaşlı imalat	Material removal processes. Machine tools .
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 Kitabı: M.P.Groover, "Fundamentals of modern manufacturing", Wiley, 3rd ed., 2007.</p> <p>Önerilen Kaynaklar: S.Kalpakistan, S.R.Schmid "Manufacturing engineering and technology", , Prentice Hall. 5th ed. DeGarmo E.P., Black J.T., Kohser R.A., Materials and Processes in Manufacturing, John Wiley & Sons, ISBN: 0-471-65653-4 Krar S.F., Oswald J.W., Technology of Machine Tools, McGraw-Hill, ISBN: 0-07-035563-0 Akkurt M., Talaş Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgahları, Birsen Yayınevi, ISBN: 975-511-214-6 2006.</p>	<p>Textbook: M.P.Groover, "Fundamentals of modern manufacturing", Wiley, 3rd ed., 2007.</p> <p>Recommended Reading: S.Kalpakistan, S.R.Schmid "Manufacturing engineering and technology", , Prentice Hall. 5th ed. DeGarmo E.P., Black J.T., Kohser R.A., Materials and Processes in Manufacturing, John Wiley & Sons, ISBN: 0-471-65653-4 Krar S.F., Oswald J.W., Technology of Machine Tools, McGraw-Hill, ISBN: 0-07-035563-0 Akkurt M., Talaş Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgahları, Birsen Yayınevi, ISBN: 975-511-214-6 2006.</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Talaşlı imalatın temel prensiplerini tanımlar	
2	Talaş kaldırma teorisini tanımlar, talaş oluşumunu ve bu oluşuma etki eden parametreleri yorumlar	
3	Kesme kuvvetine etki eden parametreleri tanımlar, talaş oluşumu - kesme kuvvetleri ilişkisini yorumlar, kesme gücünü hesaplar.	
4	Çeşitli faktörlerin (örneğin yavaşlama açısı ve köşe radyüsü) talaşlı imalat işlemlerine etkisini yorumlar.	
5	Kesici uçlarda görülen aşınma tiplerini tanıyarak bu aşınmaların oluşum nedenlerini ve alınacak önlemleri tasarlar.	
6	Metal kesme operasyonunun ekonomik etkilerini anlamak	

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Talaşlı İmalat Yöntemleri, Tornalama, İşlem Merkezleri, Delik delme işlemleri				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Frezeleme ve diğer talaş kaldırma yöntemleri				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kesici Takım Teknolojisi Takım Malzemeleri				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Takım Geometrisi				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Takım Ömrü				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Talaş Kaldırma Teknolojisi				
7	Talaş Oluşum teorileri				
8	Kuvvet ilişkileri ve Merchant Formülü				
9	Talaşlı İşlemede Güç ve Enerji ilişkileri				
10	Kesmede Oluşan Sıcaklık ve Kesme sıvıları				
11	Arasınav				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Taşlama ve Diğer Abrasiv İşlemler				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İşlemede Ekonomik ve Ürün Tasarım İlkeleri İşlenebilirlik, Toleranslar, Kesme Parametrelerinin Seçimi				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geleneksel Olmayan İşleme ve Termal İşlemler Mekanik Enerji İşlemleri, Elektrokimyasal İşleme,				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Termal Enerji İşlemleri, Kimyasal İşleme Yöntemleri				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				

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)
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
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	35.00	35.00
Toplam / Total:	16	59.00	111.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 111.00/30.00 = 3.70 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 111.00 / 30.00 = 3.70 ~

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	1.1.1	1.1.1	1.1.1	
1.Talaşlı imalatın temel prensiplerini tanımlar /																	
2.Talaş kaldırma teorisini tanımlar, talaş oluşumunu ve bu oluşuma etki eden parametreleri yorumlar /																	
3.Kesme kuvvetine etki eden parametreleri tanımlar,talaş oluşumu - kesme kuvvetleri ilişkisini yorumlar, kesme gücünü hesaplar. /																	
4.Çeşitli faktörlerin (örneğin yavaşma açısı ve köşe radyüsü) talaşlı imalat işlemlerine etkisini yorumlar. /																	
5.Kesici uçlarda görülen aşınma tiplerini tanıyarak bu aşınmaların oluşum nedenlerini ve alınacak önlemleri tasarlar. /																	
6.Metal kesme operasyonunun ekonomik etkilerini anlamak /																	

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