



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
METALLERDE TALAŞ KALDIRMA MEKANIĞI	MAK5306	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Alper UYSAL
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Alper UYSAL
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, metallerde dik ve eğik talaş kaldırma mekaniğinin anlaşılmasını sağlamak, metallerin talaş kaldırılmasında sürtünme ve etkilerini, talaş kaldırmaya ilişkin gerilmeleri, gerinimleri öğretmek ve metal kesme analizlerinden kesme kuvvetlerini belirlemektir. Öğrencilerin bu dersi aldıktan sonra, metallerin talaş kaldırma yöntemlerinin genel prensiplerine ve bilgisine sahip olmaları beklenmektedir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Metallerde talaş kaldırma mekaniğine giriş, kuvvetler sistemi, hız bağıntıları, talaş temas boyu ve yığma ağız ile kesme sıvılarının etkileri, takım ve tezgah referans sistemleri ve sistemler arasındaki ilişkiler, kesme enerjisi, gerilme, gerinme ve gerinme hızı analizleri, takım aşınmaları ve kuvvetler sistemine etkileri, eğik kesmede kuvvetler sistemi, dik ve eğik kesme sistemleri arasındaki ilişkiler, talaş takım ara yüzeyinde sürtünme ve gerilmeler, kayma hatları alan teorisi ve plastik akış bölgesinde kayma hatları, kesme kuvvetlerinin ölçülmesi ve dinamometreler, tek uçlu takımlarla, spiral matkaplarla, freze takımları ile talaş kaldırmada kesme kuvvetlerinin teorik hesaplanması, ince ve kalın kayma bölgesi talaşlı kesme modelleri ve açısal ilişkiler, kesme kuvvetlerinin mekanistik modellenmesi.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Talaş kaldırmanın esaslarını ve mekaniğini öğrenerek, talaşlı şekillendirme yöntemleri uygulamalarında imalatla karşılaşılan problemleri temel bilgilere dayanarak çözebilmek.
2	Talaş kaldırma ile ilişkili teorik çalışmaları kolayca anlayarak yeni çalışmaları, yayınları takip edebilecek ve böylece kendini geliştirebilmek için gerekli bilgi birikimine sahip olabilecek.
3	Öğrenciler, metallerin talaş kaldırılmasında sürtünme ve etkilerini, talaş kaldırmaya ilişkin gerilmeler ve gerinmeler konularında bilgi sahibi olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Metallerde talaş kaldırma mekaniğine giriş	3-(ch. 2) 4-(ch. 1)

2	Kuvvetler sistemi, hız bağıntıları, talaş temas boyu ve yığma ağız ile kesme sıvılarının etkileri	1-(ch. 4) 2-(ch.13)
3	Takım ve tezgah referans sistemleri ve sistemler arasındaki ilişkiler	1- (ch. 2)
4	Kesme enerjisi, gerilme, gerinme ve gerinme hızı analizleri	1-(ch. 4) 2-(ch. 3)
5	Takım aşınmaları ve kuvvetler sistemine etkileri	1-(ch. 4)2-(ch. 11)4- (ch. 1)
6	Eğik kesmede kuvvetler sistemi, dik ve eğik kesme sistemleri arasındaki ilişkiler	1-(ch. 2,4)4- (ch. 2)
7	Talaş takım ara yüzeyinde sürtünme ve gerilmeler	1-(ch. 5)2-(ch. 3)
8	Ara Sınav 1	1-(ch. 7)2-(ch. 3)
9	Kesme kuvvetlerinin ölçülmesi ve dinamometreler	1-(ch. 6)2-(ch. 7)
10	Freze takımları ile talaş kaldırmada kesme kuvvetlerinin teorik hesaplanması	1-(ch. 7)2-(ch. 3)
11	İnce ve kalın kayma bölgesi talaşlı kesme modelleri ve açısal ilişkiler	1-(ch. 7)2-(ch. 3)
12	Kesme kuvvetlerinin mekanistik modellenmesi	4- (ch. 2)
13	Sunumlar ve Tartışma	
14	Sunumlar ve Tartışma	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	10
Ödev	1	10
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	25	25
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	12	24
Projeler			
Sunum / Seminer	1	15	15
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		