



BOLOGNA DERS İÇERİK FORMU

DERS BİLGİLERİ

Müfredat Yılı	Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
	İmalat İşlemleri-I	MP105	Güz	3+3	5	5

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Düzeyi	Ön Lisans
Bölümü/Programı	Makine ve Metal Teknolojisi / Makine
Öğrenim Türü	Örgün
Dersin Türü	Zorunlu
Ön Koşul Dersleri	Yok
Bölüm/Program Koordinatörü	Öğr. Gör. Sedat GÜVEN
Dersin Sorumlusu (ları)	Öğr. Gör. Abdurrahman DOĞAN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	El aletlerini, matkap, torna, freze ve taslama tezgâhlarını kullanarak temel imalat işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması.
Dersin İçeriği	Atölye tanıtımı, kumpas ve mikrometre okuma, Eğe, kesici çeşitleri, ölçme, kontrol ve markalama aletleri, kesme ilkeleri ve çeşitleri. Malzemeye uygun kesme takımları, ayaklı zımpara taşı tezgâhları, matkap bileme, Matkap çeşitleri, matkap uç açıları, delinecek parça ve matkapların malzeme özellikleri, delik delme işlem sırası, devir hesabı. Rayba, kılavuz, pafta çeşitleri, vida tarakları, kılavuz ve pafta ile vida açma işlem sırası. Torna tezgâhi çeşitleri, kısımları, tornalama çeşitleri, aynalar, yataklar, kesici takımlar. Torna kalemleri, çeşitleri, punta matkabı, devir sayısı, ilerleme miktarı hesapları, alin ve silindirik tornalama işlem sırası. Yüzey pürüzlülüğü, kanal kalemi çeşitleri, açıları, bilenmesi, ölçü aletleri, Kesici takım bileme. Konik tornalama yöntemleri, koniklik hesabı, koniklik ölçme masterları. Makine raybası çeşitleri, tornada raybalama teknikleri. Freze tezgâhları, yüzey frezeleme çakıları, çakı bağlama elemanları, talaş derinliği ve ilerleme hızı hesapları, Frezeleme yönleri, is parçasını paralel bağlama. Kanal ve cep freze çakı çeşitleri, kanal frezeleme emniyet tedbirleri Delik büyüme aparatları, faturalı delik büyüme, frezede basit bölme, bölme aparatları.
Derste Kullanılan Öğretme-Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Anlatım, soru-cevap, bireysel çalışma, tartışma ve problem çözme
Dersin Staj Durumu	Yok

Dersin Öğrenme Çıktıları
1. El aletleri ile temel işlemler yapmak
2. Kesici takımları tanımak ve seçimini öğrenmek
3. Talaş alınacak iş parçasını sıfırlama ve bağlama yöntemlerini öğrenmek
4. Matkap, Torna ve Freze tezgâhları ile üretim yapabilmek
5. Divizör işlemleri ile bölüntülü kesim işlemleri yapabilmek

DERS AKIŞI	
Hafta	Konular
1	Ege, kesici çeşitleri, ölçme, kontrol ve markalama aletleri, kesme ilkeleri ve çeşitleri.
2	Malzemeye uygun kesme takımları, ayaklı zımpara taşı tezgâhları, matkap bileme,
3	Matkap çeşitleri, matkap uç açıları, delinecek parça ve matkapların malzeme özellikleri, delik delme işlem sırası, devir hesabı.
4	Rayba, kılavuz, pafta çeşitleri, vida tarakları, kılavuz ve pafta ile vida açma işlem sırası.
5	Torna tezgâhı çeşitleri, kısımları, tornalama çeşitleri, aynalar, yataklar, kesici takımlar.
6	Torna kalemleri, çeşitleri, punta matkabı, devir sayısı ilerleme miktarı hesapları, alin ve silindirik tornalama işlem sırası.
7	Yüzey pürüzlülüğü, kanal kalemi çeşitleri, açıları, bilenmesi, ölçü aletleri,
8	Ara sınav
9	Konik tornalama yöntemleri, koniklik hesabı, koniklik ölçme masterları. Matkap çeşitleri, kademeli delik delme esasları, tırtıl çeşitleri.
10	Vida çeşitleri, masterları, vida kalemi çeşitleri, kör deliğe vida açma, vidalarda ağız sayısı.
11	Makine raybası çeşitleri, tornada raybalama teknikleri, is parçası rayba es eksenli bağlama tekniği.
12	Freze tezgâhları, yüzey frezeleme çakıları, çakı bağlama elemanları, talaş derinliği ve ilerleme hızı hesapları, Frezeleme yönleri, is parçasını paralel bağlama
13	Kanal ve cep freze çakı çeşitleri, kanal frezeleme emniyet tedbirleri Delik büyütme aparatları, faturalı delik büyütme, frezede basit bölme, bölme aparatları
14	Taşlama tezgâhları, taşlama taşı çeşitleri ve özellikleri, Dengeleme metotları, taşın bağlama teknikleri, Taş bileme tekniği.
15	Final sınavı

KAYNAKLAR

- MEGEP, Temel İmalat İşlemleri Ders Notları, Ankara, 2012.
- Prof. Dr. Mustafa AKKURT, Talaş Kaldırma Yöntemleri ve Takım Tezgâhları, Birsen Yayınevi, 2004.
- Mikell P. GROOVER, Modern İmalatın Prensipleri 4. Basımdan çeviri, Nobel Yayınları, 2015.
- Geoffrey Boothroyd, Winston A. Knight, Fundamentals of Machining and Machine Tools, Marcel Dekker Inc, 1989.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	20
Kısa Sınav	10	20
Ödev		
Devam		
Seminer		
Uygulama	4	20
Derse Özgü Staj (varsa)		
Proje		
Arazi Çalışması		
Atölye Çalışması		
Laboratuvar		
Sunum		
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
Toplam	16	100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	1	40
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	1	60
Toplam	2	100

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 15x toplam ders saati)	15	3	45
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	15	1	15
Ödev			
Seminer			
Sunum			
Uygulama	15	3	45
Laboratuvar			
Derse Özgü Staj (varsa)			
Proje			
Arazi Çalışması			
Atölye Çalışması	14	2	28
Diğer (.....)			
Ara Sınav	1	3	3
Kısa Sınav	10	1	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yüğü:			149
Toplam İş Yüğü / 30 (s):			4,97
Dersin AKTS Kredisi:			5

DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ

Öğrenme Çıktıları	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1.		x		x			x			
ÖÇ2.			x			x			x	
ÖÇ3.	x			x			x			x
ÖÇ4.		x			x			x		
ÖÇ5.			x			x			x	