

DERS İZLENESİ

Dersin Adı:	Dersin Kodu	Zorunlu/ Seçmeli	AKTS Kredi	Ulusal Kredi	T	U
İleri Üretim Yöntemleri	MAK218	Seçmeli	2	2	2	0

- Yüz yüze/Uzaktan: Yüz yüze
- Ders Yürütücüsü: -
- Dersin Amacı: Öğrencilere elektro erozyon ve tel erozyon teknolojileri hakkında temel bilgi ve uygulama becerisi kazandırmak.
- Dersin Hedefi: Elektro erozyon ve tel erozyon tezgâhlarını tanıyan, bu makinelerde işleme yöntemlerini bilen, programlama becerisine sahip teknikerler yetiştirmek.
- Dersin İçeriği: Elektro erozyon tezgâhının özellikleri, elektro erozyon tezgâhının kısımları, elektro erozyon tezgâhının çalışma prensipleri, tezgâh koordinat eksenleri, referans noktaları, kontrol panel çeşitleri, kontrol panel tuşları ve özellikleri, elektro erozyon tezgâhı işleme yöntemleri, elektrot malzemeleri, di elektrik sıvılar, elektrot ve parça konumlandırma yöntemleri, parça sıfırlama yöntemleri, elektro erozyon tezgâhı işletim modları, elektro erozyon tezgâhı işleme parametreleri, örnek parça işleme uygulamaları, tel erozyon tezgâhının özellikleri, tel erozyon tezgâhının kısımları, tel erozyon tezgâhının çalışma prensipleri, tezgâh koordinat eksenleri, referans noktaları, kontrol panel çeşitleri, kontrol panel tuşları ve özellikleri, tezgâh programlama yöntemleri, tel erozyon tezgâhı işleme yöntemleri, kesici tel malzemeleri ve özellikleri, tel bağlama yöntemleri, tel pozisyonlama seçenekleri, iş parçası bağlama yöntemleri, kesme sıvısı çeşitleri ve özellikleri, CNC tel erozyon tezgâhlarında programlama esasları Konumlama sistemleri, mutlak konumlama sistemi, artımlı konumlama sistemi, ISO İşlem ve hazırlık komutları, tel hareket yönü seçimi, çap telafileri ve ötelemeler (offset), eğim açısı ayarlamak, simülasyon yapma seçenekleri, köşe ve eğimlerde güç düzme fonksiyonları, Jeneratör değerlerinin düzenleme işlemleri, parça işleme örnekleri.
- Dersin Öğrenim Çıktıları (DÖÇ):
DÖÇ1- Elektro erozyon ve tel erozyon tezgâhlarının yapı ve çalışma prensiplerini açıklar.
DÖÇ2- Elektro erozyon ve tel erozyon tezgâhlarında işleme yöntemlerini uygular.
DÖÇ3- CNC tel erozyon tezgâhlarında program yazabilir ve uygulayabilir.
DÖÇ4- Uygulamalı örnek parçalar üzerinden işlem parametrelerini yorumlar ve uygular.
- Dersin mesleğe katkısı (bilgi, beceri ve yetkinlik): Öğrencilerin CNC teknolojileri konusundaki bilgi düzeyini artırır; üretim sürecinde elektro erozyon ve tel erozyon tezgâhlarını kullanabilme becerisi kazandırır; problem çözme, analiz yapma ve teknik dokümantasyon yetkinliklerini geliştirir.
- Öğretim yöntem ve teknikleri: Bilgisayar destekli anlatım, soru-cevap ve çeviri
- Ölçme Değerlendirme:

Sınav Adı	Metot	Sayı	Ağırlık Yüzdesi
Ara Sınav	8. Hafta içinde 1 adet yüz yüze sınav	1	% 40
Genel Sınav	Dönem sonunda 1 adet yüz yüze sınav	1	% 60

- Kaynaklar (Yazılı, görsel vs.): CNC Tel Erozyon Tezgâhları - Mesleki Yayınlar / Üretim Yöntemleri - MEB Yayınları / Ders Notları
- Ön koşul dersler ve Koşullar: Ders için gerekli materyallerin temini ve ders ortamlarında zamanında bulunma sorumluluğu öğrenciye aittir.
- Dersin öğrenim çıktılarının program çıktıları ile olan ilişkileri:

Program Çıktıları (PÇ)	Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Çıktılarıyla İlişkisi			
	DÖÇ1	DÖÇ2	DÖÇ3	DÖÇ4
PÇ 1. Temel makine teknikerliği ilkeleri, teknik çizim, malzeme bilgisi, imalat yöntemleri ve mekanik sistemler hakkında teorik ve uygulamalı bilgiye sahiptir.	5	5	4	4
PÇ 2. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma, kalite yönetimi ve standartları hakkında bilgi sahibidir.	3	3	2	2
PÇ 3. Alanıyla ilgili teknik çizimleri çizer, yorumlar ve bilgisayar destekli çizim programlarını etkin biçimde kullanır.	2	3	2	2
PÇ 4. Bilgisayar Destekli Üretim (CNC, CAD/CAM), hidrolik-pnömatik sistemler gibi mesleki teknolojileri kullanarak üretim sürecine katkı sağlar.	5	5	5	4
PÇ 5. Mesleki problemlere yönelik analitik düşünme, çözüm üretme ve karar verme becerilerini kullanır.	4	4	4	3
PÇ 6. Mesleki bilgi ve görüşlerini teknik rapor, sunum veya iletişim araçlarıyla yazılı ve sözlü olarak açık biçimde ifade eder.				
PÇ 7. Atölye uygulamalarında ekip çalışmasına etkin biçimde katılır, sorumluluk alır.	4	4	3	
PÇ 8. Makine teknolojileri alanındaki gelişmeleri izler, kendini sürekli geliştirmenin ve yaşam boyu öğrenmenin öneminin farkına varır.	3	3	2	
PÇ 9. Alanına ilişkin uygulamalarda etik değerlere, mesleki sorumluluklara ve toplumsal duyarlılığa sahiptir.				

PÇ 10. İş dünyasının beklentilerine uygun şekilde mesleki gelişim ve kariyer planlaması yapar.				
PÇ 11. Alanıyla ilgili verileri toplar, yorumlar ve sonuçlarını raporlayarak uygulamalara yön verir.	3	3	3	2
PÇ 12. Alanındaki teknik yayınları ve gelişmeleri bir yabancı dilde takip eder, meslektaşlarıyla iletişim kurar.				

(* **Katkı Oranı:** 1: %20, 2: %40, 3: %60, 4: %80, 5: %100)

- Güncelleme Tarihi: 18.03.2025

Haftalık İşlenen Konular (14 Hafta)

Hafta	Başlık	E-Doküman	Video	Kısa Ses Dosyaları
1	Elektro erozyon tezgâhının yapısı, temel bileşenleri ve çalışma prensibi			
2	Tezgâh koordinat eksenleri, referans noktaları ve kontrol paneli çeşitleri			
3	Elektro erozyon tezgâhı işleme yöntemleri ve elektrot malzemeleri			
4	Di elektrik sıvılar ve elektrot-parça konumlandırma yöntemleri			
5	Parça sıfırlama yöntemleri ve işletim modları			
6	İşleme parametreleri ve örnek uygulamalar			
7	Tel erozyon tezgâhının yapısı, bileşenleri ve çalışma prensibi			
8	Tezgâh koordinat eksenleri ve kontrol paneli tuşları			
9	Tel erozyon işleme yöntemleri ve kesici tel malzemeleri			
10	Tel bağlama yöntemleri, tel pozisyonlama ve iş parçası bağlama yöntemleri			
11	Kesme sıvısı çeşitleri ve tel erozyon programlama esasları			
12	Konumlama sistemleri, ISO komutları, offset ve simülasyon işlemleri			
13	Jeneratör değerlerinin ayarlanması ve güç düzme fonksiyonları			
14	Örnek parça uygulamaları ve genel tekrar			

Dersin Gün ve Saati	Program web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Hocaların kapılarında bulunan haftalık ders programlarında ilan edilmiştir
İletişim Bilgileri	@firat.edu.tr