

METAL TEKNOLOJİSİ ALANI

DERS YILI BAŞI İL ZÜMRE BAŞKANLARI KURULLARI TOPLANTI TUTANAĞI EKİDİR.

Toplantı Tarihi : 05.09.2025
Toplantı Yeri : 100. Yıl Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
Toplantı Saati : 15:30

EK MADDE

12/10/2023 tarihinde yayınlanan, Millî Eğitim Bakanlığı Yazılı ve Uygulamalı Sınavlar Yönergesinin 5/b maddesinde “yazılı sınavlar aynı sınıf düzeyinde birden fazla şube sayısı bulunan okullarda ortak yapılır.” demektir. Alanımızda her sınıf düzeyinde tek sınıf olduğu için alan derslerinde ortak sınav yapılmayacaktır. Aynı yönetmeliğin 5/e maddesinde “okullar tarafından yapılacak tüm sınavlar açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşan yazılı yoklama şeklinde yapılır.” demektir. Yazılı sınavlar buna göre hazırlanacaktır.

Metal Teknolojisi alanındaki derslerinin, sınav konu soru dağıtım tabloları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

9. SINIF DERSLERİ

MESLEKİ GELİŞİM ATÖLYESİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Meslek Etiği ve Ahilik	1. Kuralların gerekliliğini ve işlevini toplumsal fayda açısından tartışır.	2	1
	2. Meslek etiği ve ahilik ile ilgili temel kavramları (meslek etiği, ahilik, ahlak, etik ve vb.) ve ahilik ilkelerini açıklar.	2	1
	3. Geçmişten günümüze meslek kuruluşları ve ahiliğin tarihsel gelişimini açıklar.	2	1
İş Sağlığı ve Güvenliği	1. Tasarım odaklı düşünme yaklaşımının ilkelerini ve basamaklarını kullanır.	2	1
	2. İş yerinde sağlık ve güvenliği tehdit eden unsurları ve giderici tedbirleri açıklar.	2	1
	3. İş yerinde ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı alınması gereken tedbirleri açıklar.		2
	4. Meslek hastalıklarının sebeplerini, alınması gereken önlemleri açıklar.		1
Teknolojik Gelişmeler ve Endüstriyel Dönüşüm	1. Teknolojik gelişmeler ve endüstriyel dönüşüm ile ilgili kavramları açıklar.		1
	2. Geçmişten günümüze endüstriyel değişimin ve dönüşümün tarihsel gelişimini açıklar.		1
	3. Ülkemizdeki ve dünyadaki teknolojik gelişmeleri (günlük tüketim malzemeleri, ulaşım, lojistik vb.) değerlendirir.		

MESLEK TEKNOLOJİSİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Metal Teknolojisi Atölyesinin Tanıtımı	1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarını ve kişisel koruyucuları kullanılmasının çalışanların sağlığı açısından önemini açıklar.	1	
	2. Metal teknolojisi alanının kısımlarını açıklar.	1	
	3. Metal teknolojisinde kullanılan el takımlarını ve malzemeleri sıralar.	2	1
	4. Metal teknolojisi atölyesinde kullanılan makinelerinde çalışmaya başlamadan önce bilinmesi gereken hususları açıklar.	2	
Ölçme ve Kontrol Araç Gereçleri	1. Ölçme kontrol araç gereçleri ile uzunluk ve çap ölçmeyi açıklar.	2	
	2. Ölçme kontrol araç gereçleri ile parçaların yüzey ve açı kontrollerini açıklar.	2	1
Markalama Takımları	1. Mekanik temizleme yöntemleri ile malzeme yüzeylerinin markalamaya hazır hâle getirilmesini açıklar.		1
	2. Markalama takımları ile markalama yapmayı açıklar.		1
Doğrultma İşlemi	1. Şekil değişikliğine uğramış profilleri doğrultma ve düzgünlüğünü kontrol yöntemlerini sıralar.		1
	2. Şekil değişikliğine uğramış sacları düzelterek düzgünlüğünü kontrol etme yöntemlerini açıklar.		2
Metalleri Kesme	1. El testeresi ve el keski ile metal malzemelere talaşlı kesme işlemini açıklar.		1
	2. El ve kolları makas ile metalleri talaşsız kesme işlemini açıklar.		1
Eğeleme	1. Eğe ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırarak düz yüzey elde etme işlemini açıklar.		1
	2. Eğe ile metal malzemelerde iç ve dış silindirik yüzey elde etme işlemini açıklar.		

ATÖLYE DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (1 Soru)	2.Sınav (1 Soru)
Metal Atölyesinin Özellikleri	1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarını ve kişisel koruyucuları kullanır.		
	2. Metal Teknolojisi alanı atölyelerinin kısımlarında kullanılan makine araç gereçleri açıklar.		
	3. Metal teknolojisinde kullanılan el takımlarını gruplandırır.		
	4. Metal teknolojisinde kullanılan makinelerin açma-kapama işlemini yapar.		
	5. Metal teknolojisinde kullanılan malzemeleri sınıflandırır.	X	
Ölçme ve Kontrol	1. Uzunluğu ölçülecek parçaya uygun olarak ölçme kontrol araç gereçleri ile uzunluk ölçme yapar.	X	
	2. Ölçme aletleri ile çeşitli gereçlerin çaplarını ölçer.	X	X
	3. Parçaların yüzey ve açılı kontrollerini yapar		
Markalama	1. Mekanik temizleme yöntemleri ile malzeme yüzeylerini markalamaya hazır hâle getirir.		X
	2. Markalama takımları ile yapım resmini verilen parça üzerine çizer.		X
Doğrultma	1. Şekil değişikliğine uğramış profilleri doğrultma yapar.		
	2. Şekil değişikliğine uğramış sacları düzelterek düzgünlüğünü kontrol eder.		
Kesme	1. El testeresi ve el keskesi ile metal malzemelerde talaşlı kesme yapar.		
	2. El makası ve kollu makas ile metal malzemelere talaşsız kesme yapar.		
Eğeleme	1. Eğe ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırarak düz yüzey elde eder.		X
	2. Eğe ile metal malzeme yüzeylerinden talaş kaldırıp iç ve dış silindirik yüzey elde eder.		

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

TEKNİK RESİM DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (3 Soru)	2.Sınav (3 Soru)
Geometrik Çizimler	1. Eğik ve dik standart yazı yazar.	X	
	2. Serbest elle ve çizim takımlarıyla çizgi çalışmaları yapar.	X	
	3. Teknik resim çizim takımlarıyla geometrik şekiller çizer.		X
Görünüş çıkarma	1. Çeşitli iş parçalarına ait görünüşleri çizer.		X
	2. Çeşitli iş parçalarına ait kesit görünüşleri çizer.		2.d.

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

10. SINIF DERSLERİ

TEMEL KAYNAK TEKNOLOJİSİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Oksi-Gaz İle Kaynak	1. Oksijen ve asetilen tüplerini açıp kapatma ve manometre (regülatör) ayarını açıklar.	1	1
	2. Üflecin yakılıp söndürülmesi ile alev oluşturma ve alev ayarı açıklar.	2	1
	3. Oksi-gaz ile yatayda telsiz kaynak dikişi açıklar.	1	
	4. Oksi-gaz yatayda telli kaynak dikişi açıklar.	1	
Oksi-Gaz İle küt ek kaynağı	1. Oksi-gaz ile yatayda kenet eki kaynağı açıklar.	1	
	2. Oksi-gaz ile yatayda sağdan sola küt ek kaynağı açıklar.	1	
	3. Oksi-gaz ile yatayda soldan sağa küt ek kaynağı açıklar.	1	
Oksi-Gaz İle kesme	1. Oksi-gaz ile kesme üflecinde alev ayarı açıklar.		1
	2. Oksi-gaz kaynak donanımlarını kullanarak kesme üfleci ile düz kesme açıklar.		1
	3. Oksi-gaz kaynak donanımlarını kullanarak kesme üfleci ile dairesel kesme açıklar.		1
Lehimleme	1. Yumuşak lehimleme açıklar.		1
	2. Sert lehim açıklar.		1
Elektrik Direnç Kaynağı	1. Sac parçaların direnç kaynağını açıklar.		2
	2. Yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını açıklar.		

TEMEL KAYNAK ATÖLYESİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Oksi-Gaz ile Dikiş Çekme	1. Oksijen ve asetilen tüplerini açıp kapatma ve manometre (regülatör) ayarını yapar.	X	X
	2. Üflecin yakılıp söndürülmesi ile alev oluşturma ve alev ayarı yapar.	X	X
	3. Oksi-gaz ile yatayda telsiz kaynak dikişi çeker.	X	
	4. Oksi-gaz yatayda telli kaynak dikişi çeker.		
Oksi-Gaz İle küt ek kaynağı	1. Oksi-gaz ile yatayda kenet eki kaynağı yapar.	X	
	2. Oksi-gaz ile yatayda sağdan sola küt ek kaynağı yapar.		
	3. Oksi-gaz ile yatayda soldan sağa küt ek kaynağı yapar.		X
Oksi-Gaz İle kesme	1. Oksi-gaz ile kesme üflecinde alev ayarı yapar.		
	2. Oksi-gaz kaynak donanımlarını kullanarak kesme üfleci ile düz kesme yapar.		
	3. Oksi-gaz kaynak donanımlarını kullanarak kesme üfleci ile dairesel kesme yapar.		
Lehimleme	1. Yumuşak lehimleme yapar.		
	2. Sert lehim yapar.		
Elektrik Direnç Kaynağı	1. Sac parçaların direnç kaynağını yapar.		
	2. Yuvarlak ve kare kesitli malzemelerin direnç kaynağını yapar.		

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

BİLGİSAYARDA KATI MODELLEME DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (2 Soru)	2.Sınav (2 Soru)
Taslak Modelleme	1. Oluşturduğu taslak ortamda çeşitli geometrik şekiller çizer.	X	X
	2. Taslak ortamda çizdiği geometrik şekillerin kısıtlamalarını atar.	X	X
	3. Taslak ortamda çizdiği taslak geometrik şekillere ölçülendirme yapar.	X	X
Katı Oluşturma	1. Çizdiği taslaklardan katı modeller oluşturur.	X	X
	2. Çizdiği taslaklardan oluşturulan katı modeller üzerinde düzenlemeler yapar.		X
	3. Kullanılan mevcut düzlemler dışındaki düzlemlerde katı oluşturmak için referans elemanları atar.		X
Sac Metal	1. Çizdiği taslaklardan sac modeller oluşturur.		X
	2. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modeller üzerinde çeşitli düzenleme ve değişiklikler yapar.		X
	3. Taslak çizimlerden oluşturduğu sac modellerin açınım ve kalıplama işlemlerini yapar.		

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

11. SINIF DERSLERİ**ARK KAYNAK TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Yatayda Kalın Parçaların Kaynağı Yöntemi	1.Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V kaynağı yapılış yöntemini açıklar.	1	
	2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda K kaynağı yapılış yöntemini açıklar.	1	
Dolgu Kaynağı Yöntemi	1. Çelik gereçlere yatayda yüzey dolgu kaynağı yapılış yöntemini açıklar	1	
	2. Çelik gereçlere yatayda mil dolgu kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		
Dikey Kaynaklar Yöntemi	1. Rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapılış yöntemini açıklar.	1	
	2. Rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		1
	3. Rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik V kaynağı yapılış yöntemini açıklar.	1	1
	4. Rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik iç köşe kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		1
	5. Rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik iç köşe kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		1
	6. Rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik dış köşe kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		
Korniş ve Tavan Kaynakları Yöntemi	1. Rutil elektrotla yan küt ek kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		1
	2. Rutil elektrotla yan V kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		2.d.
	3. Rutil elektrotla yan iç köşe kaynağı yapılış yöntemini açıklar		2.d.
	4. Rutil elektrotla tavan küt ek kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		2.d.
	5. Rutil elektrotla tavan V kaynağı yapılış yöntemini açıklar.		2.d.

ARK KAYNAK ATÖLYESİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (1 Soru)	2.Sınav (1 Soru)
Yatayda Kalın Parçaların Kaynağı Yöntemi	1.Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda V kaynağı yapar.		
	2. Çelik gereçlere rutil elektrotla yatayda K kaynağı yapar.		
Dolgu Kaynağı Yöntemi	1. Çelik gereçlere yatayda yüzey dolgu kaynağı yapar	X	
	2. Çelik gereçlere yatayda mil dolgu kaynağı yapar.		
Dikey Kaynaklar Yöntemi	1. Rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik küt ek kaynağı yapar.		X
	2. Rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik küt ek kaynağı yapar.		X
	3. Rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik V kaynağı yapar.		
	4. Rutil elektrotla aşağıdan yukarıya dik iç köşe kaynağı yapar.		
	5. Rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik iç köşe kaynağı yapar.		
	6. Rutil elektrotla yukarıdan aşağıya dik dış köşe kaynağı yapar.		
Korniş ve Tavan Kaynakları Yöntemi	1. Rutil elektrotla yan küt ek kaynağı yapar.		
	2. Rutil elektrotla yan V kaynağı yapar.		2.d.
	3. Rutil elektrotla yan iç köşe kaynağı yapar		2.d.
	4. Rutil elektrotla tavan küt ek kaynağı yapar.		2.d.
	5. Rutil elektrotla tavan V kaynağı yapar.		2.d.

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

GAZ KORUMALI KAYNAK TEKNOLOJİSİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Mig-Mag ile Yatayda Küt Ek Kaynağı	1. Mig-mag kaynak makinesini kaynağa hazırlamayı açıklar.	1	1
	2. Mig-mag ile küt ek kaynağı iş ve işlemleri açıklar.	1	
Mig-Mag ile Yatayda Köşe Kaynağı Yöntemi	1. Mig-mag ile iç köşe kaynağı yapılış yöntemini açıklar.	1	
	2. Mig-mag ile flanş kaynağı yöntemini açıklar.	1	1
	3. Mig-mag ile dış köşe kaynağı yöntemini açıklar.	1	
Mig-Mag ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı Yöntemi	1. Mig-mag ile boru küt ek kaynağı yöntemini açıklar.		1
	2. Mig-mag ile profil kaynağı yöntemini açıklar.		1
Mig-Mag ile Pozisyon Kaynakları Yöntemi	1. Mig-mag kaynak yöntemi ile dik küt ek kaynağı yöntemini açıklar.		1
	2. Mig-mag kaynak yöntemi ile dik köşe kaynağı yöntemini açıklar.		
	3. Mig-mag kaynak yöntemi ile yan konumda kaynak yöntemini açıklar.		2.d.

GAZ KORUMALI KAYNAK ATÖLYESİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (1 Soru)	2.Sınav (1 Soru)
Mig-Mag ile Yatayda Küt Ek Kaynağı	1. Mig-mag kaynak makinesini kaynağa hazır hâle getirir.	X	
	2. Mig-mag ile küt ek kaynağı yapar.	X	
Mig-Mag ile Yatayda Köşe Kaynağı Yöntemi	1. Mig-mag ile iç köşe kaynağı yapar.		
	2. Mig-mag ile flanş kaynağı yapar.		
	3. Mig-mag ile dış köşe kaynağı yapar.		
Mig-Mag ile Yatayda Boru ve Profil Kaynağı Yöntemi	1. Mig-mag ile boru küt ek kaynağı yapar.		X
	2. Mig-mag ile profil kaynağı yapar.		X
Mig-Mag ile Pozisyon Kaynakları Yöntemi	1. Mig-mag kaynak yöntemi ile dik küt ek kaynağı yapar.		
	2. Mig-mag kaynak yöntemi ile dik köşe kaynağı yapar.		
	3. Mig-mag kaynak yöntemi ile yan konumda kaynak yapar.		2.d.

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

METAL DOĞRAMA TEKNOLOJİSİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (1 Soru)	2.Sınav (1 Soru)
Makinelerde Kesme	1. Makinelerde uygun kesme hızında ve ölçüde talaşlı kesme yapar.	2	
	2. Makinelerde uygun kesme hızında ve ölçüde talaşsız kesme yapar.	2	
Boruları Bükme	1. Soğuk şekillendirme kalıplarında el ile boru bükümü yapar.	1	
	2. Soğuk şekillendirme makine kalıplarında boru bükümü yapar.	2	
Vidalı ve Kenetli Birleştirme	1. Makine ve takımlar ile çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar.	2	
	2. Makine ve takımlar ile çelik gereçlere cıvatalı ve somunlu birleştirme yapar.	1	
	3. Makine ve takımlar ile çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir.		1
	4. Makine ve takımlar ile bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.		1
Kabartma Tekniği	1. Folyo kabartma takımları ile folyo gereçlere kabartma işlemi yapar.		1
	2. Sac kabartma takımları ile sac gereçlere kabartma işlemi yapar.		1
Saclardan Profiller Bükme	1. Makine ve kalıplarda çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar.		1
	2. Makine ve kalıplarda çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar.		1
	3. Makine ve kalıplarda çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar.		1
	4. Makine ve kalıplarda çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.		2
Sacların Kenarlarını Bükme	1. Makine ve kalıplarda çelik sac kenarlarına tek büküm yapar.		1
	2. Makine ve kalıplarda çelik sac kenarlarına iki büküm yapar.		
	3. Makine ve kalıplarda çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.		

METAL DOĞRAMA ATÖLYESİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (1 Soru)	2.Sınav (1 Soru)
Makinelerde Kesme	1. Makinelerde uygun kesme hızında ve ölçüde talaşlı kesme yapar.	X	
	2. Makinelerde uygun kesme hızında ve ölçüde talaşsız kesme yapar.		
Boruları Bükme	1. Soğuk şekillendirme kalıplarında el ile boru bükümü yapar.		
	2. Soğuk şekillendirme makine kalıplarında boru bükümü yapar.		
Vidalı ve Kenetli Birleştirme	1. Makine ve takımlar ile çelik gereç yüzeylerindeki kör deliğe saplama ile birleştirme yapar.	X	
	2. Makine ve takımlar ile çelik gereçlere cıvatalı ve somunlu birleştirme yapar.	X	
	3. Makine ve takımlar ile çelik sac gereçleri birbirine veya diğer yüzeylere sac vidalarıyla birleştirir.		
	4. Makine ve takımlar ile bükülen çelik sac gereçlere kenetli birleştirmeler yapar.		
Kabartma Tekniği	1. Folyo kabartma takımları ile folyo gereçlere kabartma işlemi yapar.		
	2. Sac kabartma takımları ile sac gereçlere kabartma işlemi yapar.		
Saclardan Profiller Bükme	1. Makine ve kalıplarda çelik sac gereçlere köşebent bükümü yapar.		X
	2. Makine ve kalıplarda çelik sac gereçlere U şeklinde büküm yapar.		
	3. Makine ve kalıplarda çelik sac gereçlere Z şeklinde büküm yapar.		
	4. Makine ve kalıplarda çelik sac gereçlerden yuvarlak kesitli büküm yapar.		
Sacların Kenarlarını Bükme	1. Makine ve kalıplarda çelik sac kenarlarına tek büküm yapar.		X
	2. Makine ve kalıplarda çelik sac kenarlarına iki büküm yapar.		X
	3. Makine ve kalıplarda çelik sac kenarlarına birisi ters yönde iki büküm yapar.		

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

DOĞRAMA RESMİ ve İMALATI

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (1 Soru)	2.Sınav (1 Soru)
Demir Doğrama	1. Demir doğrama imalatı için çeşitli tasarımlar yapar.	X	
	2. Demir doğramaların imalat resmini çizer.	X	
	3. Demir doğrama gereçlerini birleştirme işlemine hazırlar.		
	4. Demir doğrama gereçlerini ölçü ve gönyede birleştirir.		
	5. Demir doğramaların montajını ölçü ve gönyesinde yapar.		
Metal Parmaklıklar	1. Metal parmaklıkların imalatı için çeşitli tasarımlar yapar.		X
	2. Metal parmaklıkların imalat resmini çizer.		X
	3. Metal parmaklık gereçlerini birleştirme işlemine hazırlar.		
	4. Metal parmaklık gereçlerini ölçü ve gönyede birleştirir.		
	5. Metal parmaklıkların montajını ölçü ve gönyesinde yapar.		

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

MALZEME BİLGİSİ DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Malzeme Bilimi	1. Malzemenin tanımı ve sınıflandırmasını yapar.	3	
	2. Tasarıma uygun malzeme seçimi yapar.	3	
	3. Alaşımların tanımı ve alaşım yapmayı açıklar.	3	
	4. Allotropi-faz dönüşümlerini açıklayarak denge diyagramlarını çizer.	1	1
Demir Üretimi	1. Ham demir üretimini açıklar.		1
	2. Dökme demir üretimini açıklar.		2
Çelik Üretimi	1. Çelik üretim yöntemlerini açıklar.		2
	2. Çeliklerin sınıflandırmasını yapar.		2
	3. Çelikte katkı elemanlarının etkilerini ve çelik standartlarını açıklar.		1
Çeliklerin Isıl İşlemleri	1. Isıl işlemin amaçlarını açıklar.		1
	2. Çeliklerde tavlama işlemini açıklar.		
	3. Çeliklerde sertleştirme işlemini açıklar.		2.d.
	4. Yüzey sertleştirme işlemlerini açıklar.		2.d.

CİSİMLERİN DAYANIMI DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Kuvvet Sistemleri	1. Kuvvet sistemleri birim hesaplarını yapar.	2	1
	2. Kuvvetlerin bileşkesini bulur.	3	1
	3. Kuvvetlerin ayrıştırılmış bileşenlerini bulur.		1
	4. Moment ve mesnet hesapları yapar.		1
	5. Cisimlerin ve yüzeylerin ağırlık merkezlerini bulur.		1

MAKİNE ELEMANLARI DERSİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Birleştirme Elemanları	1. Makinenin tanımını yaparak sınıflandırır.	2	1
	2. Sökülebilen birleştirme elemanlarının tanıtarak kullanıldığı yerleri açıklar.	3	2
	3. Sökülemeyen birleştirme elemanlarının tanıtarak kullanıldığı yerleri açıklar.		1
	4. Yağlamayı tanımlar ve makine elemanlarının yağ bakımlarını açıklar.		1

12. SINIF DERSLERİ

OKSİ – GAZ KAYNAĞI

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav (1 Soru)	2.Sınav (1 Soru)
Oksi-Gaz ile Yatay Köşe Kaynakları	1. Yatayda telsiz dış köşe kaynağı yapar.		
	2. Yatayda telli dış köşe kaynağı yapar.		
	3. Yatayda telli iç köşe kaynağı yapar.	X	
	4. Flanş kaynağı yapar.	X	
Oksi-Gaz ile Boru ve Profillerin Kaynağı	1. Küçük çaplı boruların alın kaynağını yapar.		X
	2. Küçük çaplı boruların T kaynağı yapar		
	3. Profillere küt ek kaynağı yapar.		X
	4. Profillere köşe kaynağı yapar.		
Oksi-Gaz ile Dikey Kaynaklar	1. Aşağıdan yukarıya/yukarıdan aşağıya telli dik küt ek kaynağı yapar.		
	2. Yukarıdan aşağıya telsiz dış köşe kaynağı yapar.		2.d.
	3. Yukarıdan aşağıya telli dış köşe kaynağı yapar.		2.d.
	4. Telli dik iç köşe kaynağı yapar.		2.d.
	5. Dik konumda flanş kaynağı yapar.		2.d.

*Bu dersin sınavı uygulamalı olarak yapılacaktır.

METAL YÜZEY VE MUAYENE İŞLEMLERİ

Ünite	Kazanımlar	1.Sınav	2.Sınav
Yüzey Temizleme	1. Mekanik yöntemler ile yüzey temizler.	5	1
	2. Kimyasal yöntemler ile yüzey temizler.	3	
Yüzeyleri Renklendirme ve Parlatma	1. Metallerin yüzeylerini kimyasal banyosunda renklendirerek yıkama işlemi yapar.		1
	2. Metallerin yüzeylerini uygun tav sıcaklığında ve süresinde ısı emdirme yöntemi ile renklendirerek vernikleme işlemi yapar.		1
	3. Makinelere bağlanan parlatma fırçaları ile metallerin yüzeylerini parlatır.		1
Yüzeyleri Boyama	1. Temizlik, astar boya ve macunlama sonrası metal yüzeyleri klasik yöntemle (fırça ile) boyar.		2
	2. Püskürtme yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.		1
	3. Elektrostatik toz boya yöntemi ile metal yüzeylerini boyar.		1

2025/2026

METAL TEKNOLOJİLERİ ALANI

DERS YILI BAŞI İL ZÜMRE BAŞKANLARI KURULU TOPLANTISI

İMZA SİRKÜSÜ 05.09.2025

S. No	Adı Soyadı	İlçesi	Okulu	Telefon	İmza
1	ÖZGÜR KOÇ	ALTIEYLÜL	MİMAR SİNAN Mesleki ve teknik Anadolu lisesi		
2	İSMAİL POLAT	AYVALIK	Ayvalık MESEM		
3		BALYA			
4	RECEP SALTIK	BANDIRMA	Bandırma MESEM		
5	TAHSİN KARA	BİGADİÇ	Bigadiç Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi		
6	LEVENT EROL	BURHANİYE	BURHANİYE Ş.H.Ç. MTAL		
7	YALÇIN KOÇİNOĞLU	DURSUNBEY	DURSUNBEY MTAL		
8	YÜCEL ÇELİK	EDREMIT	Edremit MESEM		
9		ERDEK			
10		GÖMEÇ			
11	AHMET BACAK	GÖNEN	Gönen MESEM		

12	SELÇUK GÖKHER	HAVRAN	Havran MESEM		
13	RAMAZAN ELARSLAN	İVRİNDİ	Şehit Fatih Tomuşoğlu Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi		
14	MELİH ÖZCANER	KARESİ	İbrahim Bodur Mesleki Eğitim Merkezi		
15		KEPSUT			
16		MANYAS			
17		MARMARA			
18		SAVAŞTEPE			
19	SİNAN ÇİLESİZ	SINDIRGI	Sındırgı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi		
20	GÜRHAN KUŞTUTAN (GÖZLEMÇİ)	EDREMIT	EDREMIT F. S. Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi		

(GÖZLEMÇİ)
GÜRHAN KUŞTUTAN

Yazman
RAMAZAN ELARSLAN

İl Zümre Başkanı
Yücel ÇELİK

OLUR
05/09/2025
Murat DEMİR
İl Milli Eğitim Müdürü