



OBJE İMALATÇISI (KUYUMCULUK)

SEVİYE 4

REVİZYON NO: 00

23UY0565-4

GİRİŞ

Obje İmalatçısı (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 20.12.2017-30276 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

AJUR: Obje imalatında kullanılan levhaların üzerine yapılan dantel şeklinde oluşturulmuş desen ya da motifi,

AYAR EVİ: Değerli metallerin binde saflık oranını (milyem) tayin eden kimyasal analizlerin yapıldığı laboratuvarı,

ÇAMSAKIZI: Kakma işlemlerinde kullanılan bir tür doğal ağaç reçinesini,

DERECE: Kum dökümde, döküm kumunun/toprağının kalıplandığı kızıl çerçeveyi,

DÖKÜM KUMU/TOPRAĞI: işlemlerden geçirilerek kum dökümüne uygun hale getirilmiş sarı toprağı,

DÖKÜM PARAMETRELERİ: Gümüşün ergitilmesi için uygun ısı değerlerini,

GONDOL: Kayık (Gondol) şeklindeki dekoratif kâse veya eşyayı,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KORDON MAKARASI: Sıvama işleminde metal kenarının kıvrılmasında kullanılan aleti,

MAZGALA: Sıvama işleminin yapılmasında kullanılan bir el aleti türünü,

MİKRON: Kalınlık ölçüsünü (1/100 mm),

MUM AĞACI: Obje aksesuarlarının dizildiği mum çubukları,

OBJE: Gümüşten imal edilen şamdan, gondol, kâse, ayna, çay ve yemek takımları, vb. gibi ev eşyaları ile dekoratif eşyaları

RAMAK KALA OLAY: İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

ŞALOMA/ŞALÜMO: Gaz kaynağında kullanılan alev başlığını,

TEHLİKE: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

TESVİYE: Aşındırarak yüzeyi düzeltme tekniğini,

ifade eder.

OBJE İMALATÇISI (KUYUMCULUK) (SEVİYE 4) ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Obje İmalatçısı (Kuyumculuk) (Seviye 4)
2	REFERANS KODU	23UY0565-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	7313 (Mücevher ve değerli metaller ile ilgili işlerde çalışanlar)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A) YAYIN TARİHİ	13/09/2023
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
8	AMAÇ	<p>Obje İmalatçısı (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda verimliliğin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART (LAR)I	17UMS0644-4 Obje İmalatçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART (LAR)I	-
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	23UY0565-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite
	11-b) Seçmeli Birimler	23UY0565-4/B1: Obje Yarı Mamul Uygulamaları 23UY0565-4/B2: Obje Şekillendirme Uygulamaları 23UY0565-4/B3: Obje İşleme Uygulamaları 23UY0565-4/B4: Obje Cilalama ve Yaldızlama Uygulamaları
	11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri	Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için A1 zorunlu biriminden ve B grubu yeterlilik birimlerinin en az bir tanesinden başarılı olması zorunludur.
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Obje İmalatçısı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır.

Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavları her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ

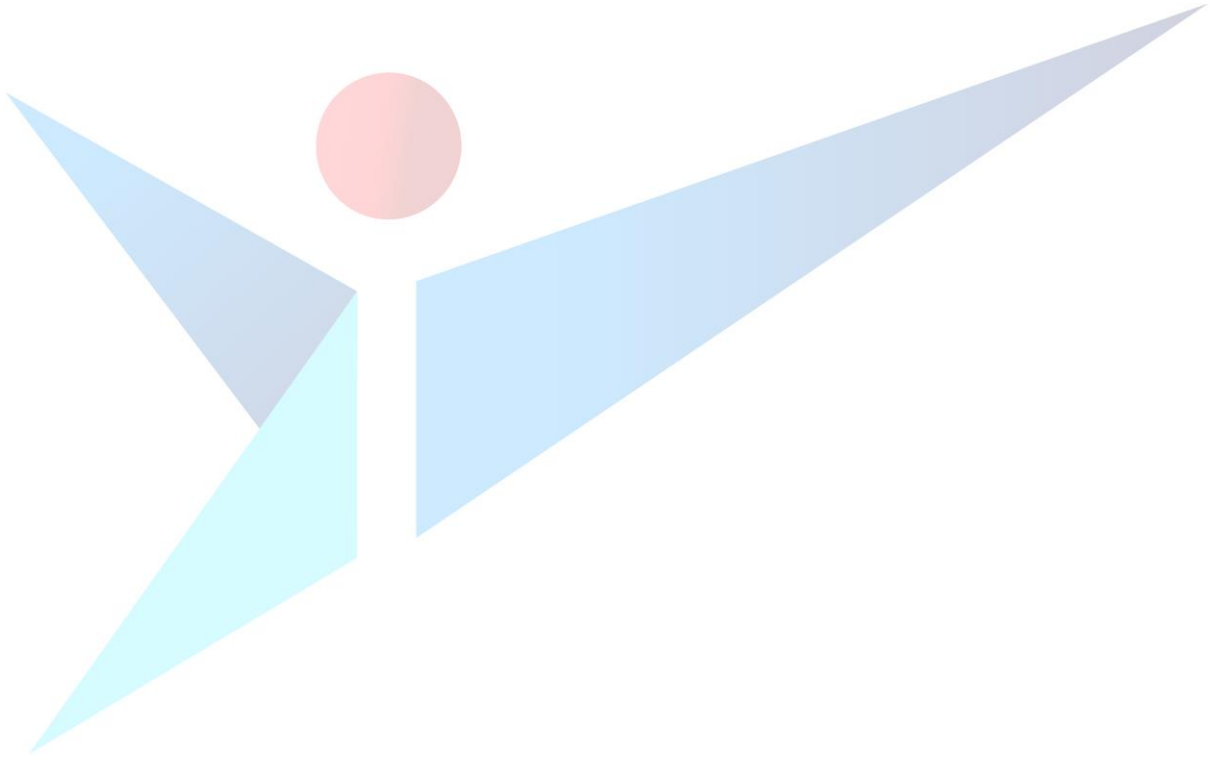
Değerlendiricilerin aşağıdaki şartlardan en az birini sağlaması gerekmektedir:

- Üniversitelerin ilgili fakültelerinin kuyumculuk, takı tasarımı, mücevher tasarımı, uygulamalı takı teknolojisi ile mücevherat mühendisliği, metalurji, metalurji ve malzeme mühendisliği lisans bölümlerinden mezun olmak ve “kuyumculuk” imalatı alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak
- Üniversitelerin ilgili fakültelerinin kuyumculuk, takı tasarımı, mücevher tasarımı, uygulamalı takı teknolojisi ile mücevherat mühendisliği lisans bölümlerinden mezun olmak ve “kuyumculuk” imalatı alanında en az üç (3) yıl eğitmen, öğretim görevlisi olarak görev yapmış
- Meslek Yüksek Okulu kuyumculuk ve benzeri bölümlerinden mezun olmak ve en az beş (5) yıl “kuyumculuk” imalatı alanında görev almış olmak
- Meslek liselerinin kuyumculuk alanından mezun olup “kuyumculuk” imalatı alanında en az yedi (7) yıl “Obje İmalatçısı” olarak çalışmış olmak
- “Kuyumculuk” imalatı alanında Usta Öğretici ve/veya Mesleki Yeterlilik belgesine sahip olup en az on (10) yıl “Obje İmalatçısı” olarak çalışmış olmak

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart (lar)ı, ölçme-değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.

14	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
15	GÖZETİM SIKLIĞI	-
16	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur. a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, ve benzeri) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavlardan başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	-

18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi



23UY0565-4/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite
2	REFERANS KODU	23UY0565-4/A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	13/09/2023
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
17UMS0644-4 Obj e İmalatçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları sıralar.</p> <p>1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.</p> <p>1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.</p> <p>1.4: Geri dönüşüm işlemlerini açıklar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Kalite gerekliliklerini açıklar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>2.1: İşe ait kalite gerekliliklerini ve teknik prosedürleri sıralar.</p> <p>2.2: Kalite konusunda yapması gereken raporlamayı açıklar.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p><u>(T1) Teorik Sınav:</u> A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört (4) seçenekli çoktan seçmeli olarak düzenlenmiş en az yirmi (20) soruluk, her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. (T1) Teorik sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için asgari (1,5) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma

- 1.1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuat ve işyerine ait kurallar
- 1.2. İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları ve bunların kullanım özellikleri
- 1.3. Kişisel koruyucu donanımlar ve bunların kullanım özellikleri
- 1.4. Tehlike ve risk kavramları
- 1.5. Risk ve tehlike analizi
- 1.6. Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik uygulanacak önlemler
- 1.7. Acil durumlar ve acil durumlarda yapılacak işlemler
- 1.8. Alarm, uyarı işaret ve levhaları
- 1.9. Yangın ve yangından korunma
- 1.10. Çevre koruma önlemleri
- 1.11. Çevre ve çevre kirliliği
- 1.12. Geri dönüşümlü malzemeler ve bu malzemelere yönelik yapılabilecek işlemler
- 1.13 Tehlikeli ve zararlı atıklar ve bunlara yönelik yapılabilecek işlemler
- 1.14. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler ve uygulanacak önlemler

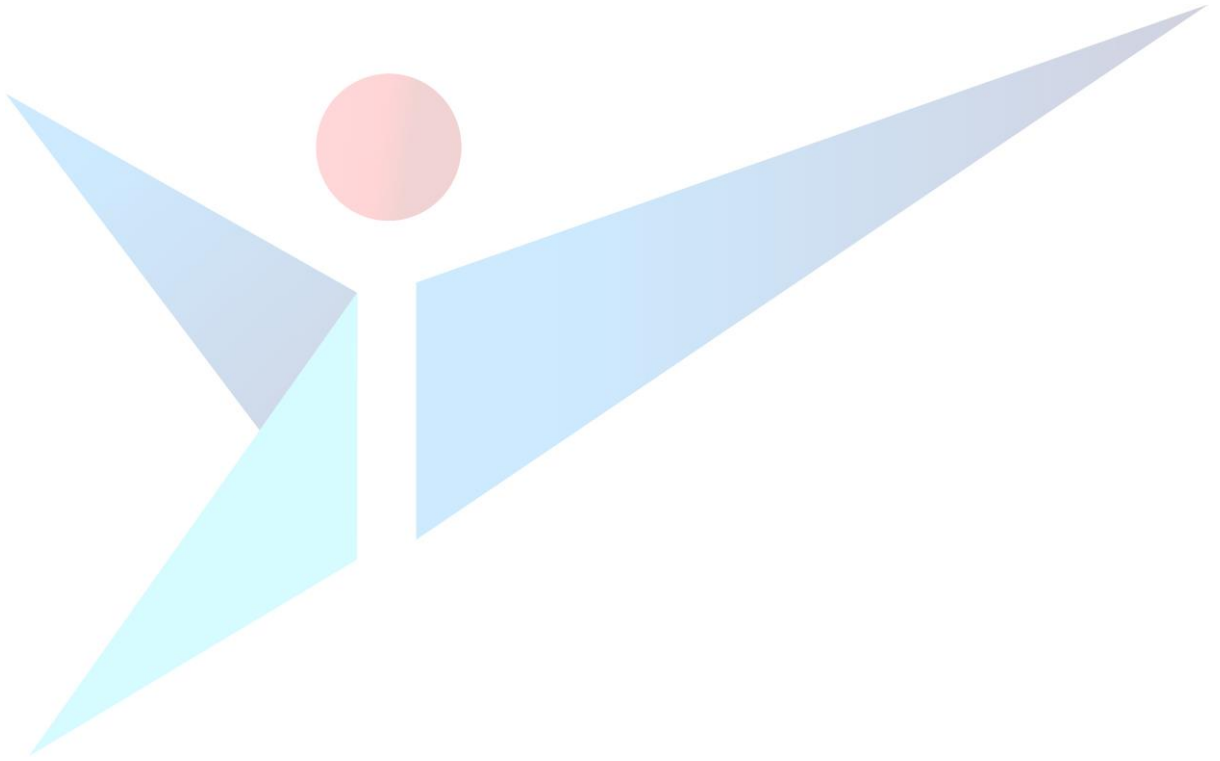
2. Kalite gereklilikleri

- 2.1. İşlem dokümantasyonu
- 2.2. Kalite gereklilikleri
- 2.3. İşlemler esnasında tutulan kayıtlar ve kayıt tutma
- 2.4. Hatalı ve arızalı durumlar
- 2.5. Hata ve arıza saptama yöntemleri
- 2.6. Hata ve arızaların giderilmesine yönelik işlemler

EK A.1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki kuralları sıralar.	A.1.1, A.1.4-9	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.	A.1.2-3	1.1	T1
BG.3	Çalışma yerinin ve donanımların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.	B.3.1-2, G.1.1-2	1.1	T1
BG.4	İş makinesi ve araçlarla çalışırken uyması gereken güvenlik talimatlarını sıralar.	A.1.8	1.1	T1
BG.5	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını anlamlarıyla açıklar.	A.1.4 A.1.8	1.2	T1
BG.6	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.1.6	1.2	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili risklere karşı alınacak önlemleri listeler.	A.1.1, A.1.6	1.2	T1
BG.8	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlikelere karşı alınacak önlemleri listeler.	A.1.1, A.1.6	1.2	T1
BG.9	Acil durum karşısında alınabilecek önlemleri sıralar.	A.1.7, A.1.9	1.3	T1
BG.10	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini açıklar.	A.1.7	1.3	T1
BG.11	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	A.2.1-2	1.4	T1
BG.12	Çalışma alanındaki atıkların tasnif ve geri dönüşümüne yönelik kuralları açıklar.	A.2.1-2	1.4	T1
BG.13	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.	A.2.4	1.4	T1
BG.14	İş sürecinin kalitesini etkileyen durumları (ihtiyaç tespiti, malzeme seçimi ve benzeri) açıklar.	A.3.4 B.1.1-4, B.4.1-2	2.1	T1
BG.15	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	A.3.1-4	2.1	T1
BG.16	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili alet, malzeme ve ekipmanların bakım işlemlerini açıklar.	A.2.3, B.3.1-2, G.2.1-4	2.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.17	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	G.3.1-3	2.1	T1
BG.18	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları giderme yöntemlerini açıklar.	G.3.1-3	2.1	T1
BG.19	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tutulan kayıt türlerini açıklar.	B.1.3-4	2.2	T1
BG.20	İş süreçlerine ilişkin raporlamaları açıklar.	B.1.4	2.2	T1



23UY0565-4/B1 OBJE YARI MAMUL UYGULAMALARI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Obje Yarı Mamul Uygulamaları
2	REFERANS KODU	23UY0565-4/B1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	13/09/2023
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
17UMS0644-4 Obje İmalatçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: Obje yarı mamul uygulamaları hazırlık işlemlerini yapar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Metallerin gramaj takibini yapar.		
1.2: Üretim aletlerini kullanıma hazırlar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Obje yarı mamul uygulamalarını gerçekleştirir.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: Astar/levha ve tel üretim çalışmalarını yapar.		
2.2: Tek boyutlu kum döküm işlemlerini gerçekleştirir.		
2.3: Çok boyutlu hassas döküm işlemlerini gerçekleştirir.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerine uygun çalışır.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
3.1: Çalışmalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde yürütür.		
3.2: Çalışmalarını çevre koruma kurallarına uygun şekilde yürütür.		
3.3: Çalışmalarını kalite kurallarına uygun şekilde yürütür.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<u>(T1) Teorik Sınav:</u> B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört (4) seçenekli çoktan seçmeli olarak düzenlenmiş en az on (10) soruluk, her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. (T1) Teorik sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için asgari (1,5) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<u>(P1) Performansa Dayalı Sınav:</u> Performans sınavı Ek B1-2’de yer alan “Beceri ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından		

başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Obje yarı mamul uygulamaları hazırlık işlemleri

- 1.1. Metalin iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine ayırma işlemleri
- 1.2. Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçüm teknikleri
- 1.3. Gramaj ölçümlerine dair bilgilerin prosedüre göre kayıt işlemleri
- 1.4. Obje yarı mamul uygulamalarında kullanılan makina ve ekipmanlar
- 1.5. Obje yarı mamul uygulamalarında kullanılan alet ve araçlar

2. Obje yarı mamul uygulamaları

- 2.1. Astar/telin metal ayarını hazırlama süreçleri
- 2.2. Metal alaşımı ergitme işlemleri
- 2.3. Ergimiş metali plaka veya tel derecesine dökerek astar/teli elde etme süreçleri
- 2.4. Tel/astara ısıtma işlem uygulamaları
- 2.5. Astarı/telin uygun mikron kalınlığına getirme işlemleri
- 2.6. Astar/telin tekrar ayarının analiz ve doğrulama süreçleri
- 2.7. Döküm toprağını nemlendirme ve dinlendirme işlemleri
- 2.8. Kumun kalıba hazırlanması süreçleri
- 2.9. Kum döküm derecesinin yerleştirme aşamaları
- 2.10. Derecelerdeki kumun sertleştirme(sıkıştırma) işlemleri
- 2.11. Kütleme ve işleme işlemleri
- 2.12. Derecelerin kenetlenme ve mengeleme işlemleri
- 2.13. Derecelerden döküm işlemleri
- 2.14. Döküm sonrası ürünü ayırma teknikleri
- 2.15. Dereceden çıkan kum değerlendirme süreçleri
- 2.16. Obje aksesuarlarının kauçuk kalıplarının hazırlık işlemleri
- 2.17. Kauçuk kalıpların içerisine mum basma işlemi
- 2.18. Mumların mum ağacına uygun şekilde dizme işlemleri
- 2.19. Mum ağacını fanusa yerleştirme, alçıya alma ve vakumlama işlemleri
- 2.20. Alçı dökülmüş fanusu fırınlayarak kalıp formunu elde etme işlemleri
- 2.21. Ayar kontrolü yapılan metalin döküm süreçleri
- 2.22. Metal dökülmüş fanusu döküm makinesinden tekniğine uygun çıkartma ve alçı temizleme işlemleri

3. İSG, çevre koruma ve kalite gereklilikleri

- 3.1. İş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri
- 3.2. Çevre koruma gereklilikleri
- 3.3. Kalite gereklilikleri

EK B.1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Metalin iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında gramaj takibi işlemlerini açıklar.	B.2.1-2	1.1	T1
BG.2	Objenin fiziki özelliklerine göre obje yarı mamül uygulama yöntemlerini açıklar.	G.1.1-2	1.2	T1
BG.3	Objenin fiziki özelliklerine göre obje yarı mamül uygulamaları için ihtiyaç duyulan alet ve araçların özelliklerini ayırt eder.	G.1.2	1.2	T1
BG.4	Astar/tel elde etmek için uygulanan işlemleri listeler.	C.1.1-5	2.1	T1
BG.5	Astar/tel elde etmek için uygulanan işlemlerin uygulanma nedenlerini açıklar.	C.1.1-5	2.1	T1
BG.6	Astar/telin ayarının analiz ve doğrulama süreçlerini açıklar.	C.1.5	2.1	T1
BG.7	Tek boyutlu kum döküm yapmak için uygulanan işlemleri listeler.	C.2.1-4	2.2	T1
BG.8	Dereceden çıkan kum değerlendirme süreçlerini açıklar.	C.2.4	2.2	T1
BG.9	Çok boyutlu hassas döküm yapmak için uygulanan işlemleri listeler.	C.3.1-9	2.3	T1
BG.10	Çok boyutlu hassas döküm işlemlerinin uygulanma nedenlerini açıklar.	C.3.1-9	2.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Metalin, imalat işlem noktaları arasındaki geçişlerinde gramaj ölçümlerini yapar.	B.2.1-2	1.1	P1
BY.2	Objenin fiziki özelliklerine göre obje yarı mamül uygulamaları için ihtiyaç duyulan alet ve araçları işe uygun hale getirir.	G.1.1-2	1.2	P1
BY.3	Çalışılacak ürüne göre, astar/telin metal ayarını belirlenen ayara göre hazırlar.	C.1.1	2.1	P1
BY.4	İstenilen ayara göre hazırlanan metal alaşımı ısıtma işlemi uygulanarak ergitir.	C.1.2	2.1	P1
BY.5	Ergimiş metali plaka veya tel derecesine dökerek astar/teli elde eder.	C.1.3	2.1	P1
BY.6	Elde edilen tel/astara ısıtma işlemi ve ara tav uygulanarak metalin istenilen yumuşaklıkta kalmasını sağlar.	C.1.3	2.1	P1
BY.7	Astarı/teli, haddeden geçirerek uygun mikron kalınlığına getirir.	C.1.4-5	2.1	P1
BY.8	Döküm kumunu/toprağını, tekniğine uygun işlemlerle döküme uygun hale getirir.	C.2.1	2.2	P1
BY.9	Hazırladığı kuma döküm derecelerini sırası ile yerleştirir.	C.2.2	2.2	P1
BY.10	Derecelere şekli çıkan aksesuarları çıkararak, iki yarım dereceleri doğru şekilde birleştirerek kenetler.	C.2.3	2.2	P1
*BY.11	Derecelerde aksesuarların şeklini almış boşluklara metali dökerek aksesuarları oluşturur.	C.2.4	2.2	P1
BY.12	Yeterli bekleme süresi tamamlanan ürünü dereceden tekniğine ve kalite önlemlerine uyararak ayırır.	C.2.4	2.2	P1
BY.13	Obje aksesuarlarının kalıplarını objenin modeline ve tekniğine uygun olarak hazırlar.	C.3.1	2.3	P1
BY.14	Hazırlanmış kalıpların içerisine mum basmak suretiyle obje aksesuarlarının mum halini elde eder.	C.3.2	2.3	P1
BY.15	Elde ettiği mumları mum ağacına tekniğine uygun şekilde dizer.	C.3.3	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.16	Fanusu mum ağacına yerleştirerek kalan boşluklara alçı döker.	C.3.4	2.3	P1
BY.17	Alçı dökülmüş fanusu fırınlayarak kalıp formunu elde eder.	C.3.5	2.3	P1
*BY.18	Ayar kontrolü yapılan metali döküm makinesinin potasında döküm parametrelerini girerek ergitir.	C.3.6	2.3	P1
BY.19	Uygun ergime noktasına geldiğinde komut vererek döküm işlemini gerçekleştirir.	C.3.7-8	2.3	P1
BY.20	İçine metal dökülmüş fanusu soğutma süresini gözeterek döküm makinesinden tekniğine uygun bir şekilde çıkarır.	C.3.9	2.3	P1
*BY.21	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.1.1-5, A.1.8	3.1	P1
*BY.22	Çalışmaları sırasında uygun KKD kullanır.	A.1.2-3	3.1	P1
*BY.23	Çevre koruma kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.2.1-4	3.2	P1
*BY.24	Kalite kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.3.1-4	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

23UY0565-4 OBJE ŞEKİLLENDİRME UYGULAMALARI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Obje Şekillendirme Uygulamaları
2	REFERANS KODU	23UY0565-4/B2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	-
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	17UMS0644-4 Obje İmalatçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Obje şekillendirme uygulamaları hazırlık işlemlerini yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Metallerin gramaj takibini yapar. 1.2: Üretim aletlerini kullanıma hazırlar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Obje şekillendirme uygulamalarını gerçekleştirir.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Sıvama işlemlerini yapar. 2.2: Mamule şekil verme işlemlerini gerçekleştirir. 2.3: Döküm tesviye işlemlerini yapar. 2.4: Kaynak işlemlerini yapar. 2.5: Ayna, çerçeve, tarak ve kutuların tamamlama işlemlerini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerine uygun çalışır.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 3.1: Çalışmalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde yürütür. 3.2: Çalışmalarını çevre koruma kurallarına uygun şekilde yürütür. 3.3: Çalışmalarını kalite kurallarına uygun şekilde yürütür.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p><u>(T1) Teorik Sınav:</u> B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört (4) seçenekli çoktan seçmeli olarak düzenlenmiş en az on beş (15) soruluk, her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. (T1) Teorik sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için asgari (1,5) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		

(P1) Performansa Dayalı Sınav: Performans sınavı Ek B2-2’de yer alan “Beceri ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Obje şekillendirme uygulamaları hazırlık işlemleri

- 1.1. Metalin iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine ayırma işlemleri
- 1.2. Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçüm teknikleri
- 1.3. Gramaj ölçümlerine dair bilgilerin prosedüre göre kayıt işlemleri
- 1.4. Obje şekillendirmede kullanılan makina ve ekipmanlar
- 1.5. Obje şekillendirmede kullanılan alet ve araçlar

2. Obje şekillendirme uygulamaları

- 2.1. Sıvama yapacak astarın kalıba uygunluk işlemleri
- 2.2. Sıvama yapılacak kalıbı tezgahına yöntemine göre sabitleme tekniği
- 2.3. İmal edilecek objeye/modele uygun ölçülerdeki yuvarlak pulu kalıba bağlama işlemleri
- 2.4. Astarın uzantılarını belli periyotlarda kesme işlemi
- 2.5. Objeye/modele göre astarın kalıba uygunluk kontrol süreçleri
- 2.6. Kordon makarası ile metal kenarlarının kıvrılma nedenleri
- 2.7. Objenin türüne göre şekillendirme hazırlıkları
- 2.8. Objenin şekillendirme işlemleri
- 2.9. Dökümden gelen objelerin koçanlar(yolluk) kesme işlemleri
- 2.10. Objenin modeline ve tesviye ihtiyacına uygun eğe belirleme
- 2.11. Objenin modeline ve tesviye işlemlerinde kullanılan keçe türleri
- 2.12. Objenin türüne ve modeline uygun teknikte tesviye işlemleri
- 2.13. Kaynak yapılacak yüzeyi, objenin türü ve modeline göre belirleme işlemleri
- 2.14. Kaynak malzemelerini yüzeyin özelliğine göre hazırlama işlemleri
- 2.15. Objeye/modele göre kaynağın akışkanlığında kullanılan kimyasallar
- 2.16. Şaloma ve aparatlarında uygulanan kaynak işleminin aşamaları

- 2.17. Aynanın, kenar çemberini melzemleme işlemleri
- 2.18. Gümüş lehimleme işlemlerinin teknik özellikleri
- 2.19. Aynayı çembere formuna ve tekniğine göre monteleme (yerleştirme) işlemleri
- 2.20. Kutuda gümüş ve iç yüzeyin kadife kaplama işlemlerinin teknikleri
- 2.21. Kadife kaplama yapılan kutu çeşitleri
- 2.22. Tarak uygulamalarında giydirme işlemleri

3. İSG, çevre koruma ve kalite gereklilikleri

- 3.1. İş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri
- 3.2. Çevre koruma gereklilikleri
- 3.3. Kalite gereklilikleri

EK B.2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Metalin iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında gramaj takibi işlemlerini açıklar.	B.2.1-2	1.1	T1
BG.2	Objenin fiziki özelliklerine göre obje şekillendirme yöntemlerini açıklar.	G.1.1-2	1.2	T1
BG.3	Objenin fiziki özelliklerine göre obje şekillendirme için ihtiyaç duyulan alet ve araçların özelliklerini ayırt eder.	G.1.2	1.2	T1
BG.4	İmal edilecek objeye/modele uygun sıvama işlemlerinin aşamalarını açıklar.	D.1.1-4	2.1	T1
BG.5	Objeye/modele göre astarın kalıba uygunluk kontrol süreçlerini açıklar.	D.1.3	2.1	T1
BG.6	Objenin türüne göre şekillendirme işlemlerini açıklar.	D.2.1-2	2.2	T1
BG.7	Objenin modeline (düz, iç bükey, dış bükey) göre tesviye işlemlerinde kullanılan alet türlerini açıklar.	D.3.2-3	2.3	T1
BG.8	Objenin türüne ve modeline uygun teknikle tesviye işlemlerini açıklar.	D.3.1-4	2.3	T1
BG.9	Objenin türü, modeli ve yüzeyine uygun kaynak işlemlerini açıklar.	D.4.1-5	2.4	T1
BG.10	Şaloma ve aparatlarında uygulanan kaynak işleminin aşamalarını ayırt eder.	D.4.5	2.4	T1
BG.11	Ayna, çerçeve, tarak ve kutuların tamamlama işlemlerini açıklar.	E.4.1-3	2.5	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.14	Aynanın, kutunun ve çerçevenin arka yüzey, sap ve ayna parçalarının yüzeye sabitlenmesi/birleştirilmesi ile ilgili işlemleri açıklar.	E.4.1	2.5	T1
BG.15	Kutuda gümüş ve iç yüzeyin kadife kaplama işlemlerini açıklar.	E.4.2	2.5	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Metalin, imalat işlem noktaları arasındaki geçişlerinde gramaj ölçümlerini yapar.	B.2.1-2	1.1	P1
BY.2	Objenin fiziki özelliklerine göre obje şekillendirmede ihtiyaç duyulan alet ve araçları işe uygun hale getirir.	G.1.1-2	1.2	P1
BY.3	Objenin sıvama kalıbını objenin şekline göre hazırlar.	D.1.1-2	2.1	P1
BY.4	Objeye/modele göre uygun mazgala astarı kalıba uyarlar.	D.1.3D.1.4	2.1	P1
*BY.5	Astarın uzantılarını belli periyotlarda keserek kalıba tam uygunluğunu sağlar.	D.1.3	2.2	P1
BY.6	Objenin türü (tepsi, gondol, vazo ve benzeri) ve modeline göre kesilmiş astarı uygun alet ile döverek şekillendirir.	D.2.1-2	2.2	P1
BY.7	Dökümden gelen objelerin koçanlarını testere ve keski kullanarak ürüne zarar vermeden keser.	D.3.1	2.3	P1
BY.8	Objenin türüne ve modeline uygun teknikle (zımpara, rende, mazgala, kıl testere kullanarak) şeklini bozmayacak şekilde tesviye yapar.	D.3.2- 4	2.3	P1
BY.9	Objede kaynak yapılacak yüzeyi, objenin türü ve modeline göre belirler.	D.4.1	2.4	P1
*BY.10	Objenin türüne ve modeline uygun teknikle kaynak işlemini yapar.	D.4.2-5	2.4	P1
BY.11	Ayna, kutu veya çerçevenin tamamlama işlemlerini yapar.	E.4.1	2.5	P1
BY.12	Kutunun kaplama işlemlerini uygun teknikle yapar.	E.4.2	2.5	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.13	Tarağın giydirme işlemlerini uygun teknikle yapar.	E.4.3	2.5	P1
*BY.14	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.1.1-5, A.1.8	3.1	P1
*BY.15	Çalışmaları sırasında uygun KKD kullanır.	A.1.2-3	3.1	P1
*BY.16	Çevre koruma kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.2.1-4	3.2	P1
*BY.17	Kalite kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.3.1-4	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

23UY0565-4/B3 OBJE İŞLEME UYGULAMALARI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Obje İşleme Uygulamaları
2	REFERANS KODU	23UY0565-4/B3
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	13/09/2023
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	17UMS0644-4 Obje İmalatçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Obje işleme uygulamaları hazırlık işlemlerini yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Metallerin gramaj takibini yapar. 1.2: Üretim aletlerini kullanıma hazırlar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Obje işleme uygulamalarını gerçekleştirir.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Kakma işlemlerini yapar. 2.2: Ajur kesme verme işlemlerini gerçekleştirir. 2.3: Kalem atma işlemlerini uygular.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerine uygun çalışır.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 3.1: Çalışmalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde yürütür. 3.2: Çalışmalarını çevre koruma kurallarına uygun şekilde yürütür. 3.3: Çalışmalarını kalite kurallarına uygun şekilde yürütür.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8	a) Teorik Sınav	<p><u>(T1) Teorik Sınav:</u> B3 birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört (4) seçenekli çoktan seçmeli olarak düzenlenmiş en az on (10) soruluk, her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. (T1) Teorik sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için asgari (1,5) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.</p>
8	b) Performansa Dayalı Sınav	<p><u>(P1) Performansa Dayalı Sınav:</u> Performans sınavı Ek B3-2’de yer alan “Beceri ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında</p>

gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Obje işleme uygulamalarında hazırlık işlemleri

- 1.1. Metalin iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine ayırma işlemleri
- 1.2. Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçüm teknikleri
- 1.3. Gramaj ölçümlerine dair bilgilerin prosedüre göre kayıt işlemleri
- 1.4. Obje işlemede kullanılan makina ve ekipmanlar
- 1.5. Obje işlemede kullanılan alet ve araçlar

2. Obje işleme uygulamaları

- 2.1. Kakma işleminde kullanılacak çamsakızını hazırlama prosedür ve teknikleri
- 2.2. Çamsakızını kakma yapılacak objenin model özelliğine göre istenilen yoğunlukta eritme işlemleri
- 2.3. Kakma uygulanan objeden motif çıkartma tekniği
- 2.4. Ajur kesimine uygun malzeme, araç, gereç, alet, edevat, tezgâh vb.seçimi
- 2.5. Ajuru kesilecek motifin yüzeye uygunluk ölçüleri
- 2.6. Objenin modele uygun yüzeyine istenilen motifi aktarma teknik ve prensipleri
- 2.7. Objenin yüzeyinde motife göre delme, kesme boşaltma, yüzey temizleme işlem basamakları
- 2.8. Ajur işlemi yapılan ürünün kalite kontrolü parametreleri
- 2.9. Kalem atma araçları
- 2.10. Objenin tespit işlem tekniği
- 2.11. Kalem atılacak objeye uygulanacak çizim teknikleri
- 2.12. Uygun kalemle obje üzerinde şekillendirme işlemleri
- 2.13. Şekillendirilen objeye cilalama ve transfer işlemi

2. İSG, çevre koruma ve kalite gereklilikleri

- 3.1. İş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri
- 3.2. Çevre koruma gereklilikleri
- 3.3. Kalite gereklilikleri

EK B.3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Metalin iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında gramaj takibi işlemlerini açıklar.	B.2.1-2	1.1	T1
BG.2	Objenin fiziki özelliklerine göre obje işleme yöntemleri açıklar.	G.1.1-2	1.2	T1
BG.3	Objenin fiziki özelliklerine göre obje işleme için ihtiyaç duyulan alet ve araçların özelliklerini ayırt eder.	G.1.2	1.2	T1
BG.4	Kakma uygulanan objeden motif çıkartma tekniğini açıklar.	E.1.2- 4	2.1	T1
BG.5	Objenin modele uygun yüzeyine istenilen motifi teknik ve yöntemine göre aktarma teknik ve prensiplerini açıklar.	E.2.1	2.2	T1
BG.6	Objenin yüzeyinde motife göre delme, kesme boşaltma, yüzey temizleme işlem basamaklarını açıklar.	E.2.2	2.2	T1
BG.7	Ajur işlemi yapılan ürünün kalite kontrol adımlarını açıklar.	E.2.2	2.2	T1
BG.8	Cıalanmış obje yüzeyine kalemle motif çizme adımlarını açıklar.	E.3.1-2	2.3	T1
BG.9	Kalemle objeyi şekillendirme işlemlerini açıklar.	E.3.1	2.3	T1
BG.10	Şekillendirilen objeyi cilalama ve transfer işlemini açıklar.	E.3.2	2.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Metalin, imalat işlem noktaları arasındaki geçişlerinde gramaj ölçümlerini yapar.	B.2.1-2	1.1	P1
BY.2	Objenin fiziki özelliklerine göre objeyi istenen forma getirmek ve işlemek için ihtiyaç duyulan alet ve araçları işe uygun hale getirir.	G.1.1-2	1.2	P1
BY.3	Kakma için objenin ön hazırlık işlemlerini yapar.	E.1.1-3	2.1	P1
*BY.4	Objenin iç yüzeyinden çelik kalemler ve çekiç kullanarak kabartma tekniği ile motifin dış yüzeye çıkmasını sağlar.	E.1.2-3	2.1	P1
BY.5	Objenin modelinin üzerine istenilen /belirlenen motifleri tekniğine (ve çelik kalemler/çekiçler kullanarak) göre detaylandırır.	E.1.4	2.1	P1
BY.6	Objenin modele uygun yüzeyine istenilen motifi teknik ve yöntemine göre aktarır.	E.2.1	2.2	P1
BY.7	Objenin yüzeyini uygun alet ve malzemelerle keserek ajuru ortaya çıkartır.	E.2.2	2.2	P1
*BY.8	Ajur işlemi yapılan ürünün kalite (kesilen deliklerin oran ve ölçülerini, kenarlara mesafesinin) kontrolünü yapar.	E.2.2	2.2	P1
BY.9	Objenin tespit işlemini tekniğine (rokela, mengene ve benzeri) göre yapar.	E.3.1	2.3	P1
BY.10	Objenin üzerinde kullanacağı model çizim tekniğini (çizimden transfer, ürüne çizim ve benzeri) belirler.	E.3.2	2.3	P1
*BY.11	Belirlediği model çizimi uygun kalemle objenin özelliklerine göre ilgili desenleri şekillendirerek gerçekleştirir.	E.3.2	2.3	P1
BY.12	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.1.1-5, A.1.8	3.1	P1
BY.13	Çalışmaları sırasında uygun KKD kullanır.	A.1.2-3	3.1	P1
BY.21	Çevre koruma kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.2.1-4	3.2	P1
BY.22	Kalite kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.3.1-4	3.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**23UY0565-4 OBJE CİLALAMA VE YALDIZLAMA UYGULAMALARI YETERLİLİK
BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Obje Cilalama ve Yıldızlama Uygulamaları
2	REFERANS KODU	23UY0565-4/B4
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	13/09/2023
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
17UMS0644-4 Obje İmalatçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: Obje cilalama ve yıldızlama hazırlık işlemlerini yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Metallerin gramaj takibini yapar. 1.2: Üretim aletlerini kullanıma hazırlar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Obje cilalama ve yıldızlama uygulamalarını gerçekleştirir.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Obje cilalama işlemlerini yapar. 2.2: Obje yıldızlama işlemlerini yapar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerine uygun çalışır.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 3.1: Çalışmalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde yürütür. 3.2: Çalışmalarını çevre koruma kurallarına uygun şekilde yürütür. 3.3: Çalışmalarını kalite kurallarına uygun şekilde yürütür.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<u>(T1) Teorik Sınav:</u> B4 birimine yönelik teorik sınav Ek B4-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört (4) seçenekli çoktan seçmeli olarak düzenlenmiş en az on (10) soruluk, her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. (T1) Teorik sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için asgari (1,5) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B4-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<u>(P1) Performansa Dayalı Sınav:</u> Performans sınavı Ek B4-2’de yer alan “Beceri ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik		

adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B4-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Obje cilalama ve yıldızlama uygulamalarında hazırlık işlemleri

- 1.1. Metalin iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine ayırma işlemleri
- 1.2. Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçüm teknikleri
- 1.3. Gramaj ölçümlerine dair bilgilerin prosedüre göre kayıt işlemleri
- 1.4. Obje cilalama işlemlerinde kullanılan makina ve ekipmanları
- 1.5. Obje cilalama işlemlerinde kullanılan alet ve araçlar
- 1.6. Obje yıldızlama işlemlerinde kullanılan makina ve ekipmanları
- 1.7. Obje yıldızlama işlemlerinde kullanılan alet ve araçlar

2. Obje cilalama ve yıldızlama uygulamaları

- 2.1. Şekillendirme işlemleri tamamlanan objelere uygulanacak cila için motor hazırlığı
- 2.2. Objeye uygulanacak cila işlemleri
- 2.3. Cila uygulamalarında parlatma işlemleri
- 2.4. Obje cilalama yöntem ve teknikleri
- 2.5. Yıldızda altın sıvılaştırma işlemleri
- 2.6. Yıldızda altın sıvılaştırma işlemlerinde kullanılacak kimyasallar
- 2.7. Objenin yıldızlanmayacak kısımlarının yalıtım işleme ve teknikleri
- 2.8. Yalıtımda kullanılan malzemeler
- 2.9. Elektrik akımı uygulayarak yıldızlama işlemi
- 2.10. Obje yıldızlama yöntem ve teknikleri

3. İSG, çevre koruma ve kalite gereklilikleri

- 3.1. İş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri
- 3.2. Çevre koruma gereklilikleri
- 3.3. Kalite gereklilikleri

EK B.4-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Metalin iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında gramaj takibi işlemlerini açıklar.	B.2.1-2	1.1	T1
BG.2	Objenin fiziki özelliklerine göre cilalama ve yaldızlama yöntemlerini açıklar.	G.1.1-2	1.2	T1
BG.3	Objenin fiziki özelliklerine göre obje cilalama ve yaldızlama için ihtiyaç duyulan alet ve araçların özelliklerini ayırt eder.	G.1.2	1.2	T1
BG.4	Objelerin özelliklerine göre uygulanacak cilalama işlemlerini açıklar.	F.1.1-3	2.1	T1
BG.5	Objelerin özelliklerine göre uygulanacak parlatma işlemlerini açıklar.	F.1.1-3	2.1	T1
BG.6	Yaldızda altın sıvılaştırma işlemini açıklar.	F.2.1	2.2	T1
BG.7	Yaldızda altın sıvılaştırma işlemlerinde kullanılacak kimyasalları ayırt eder.	F.2.1	2.2	T1
BG.8	Objenin yaldızlanmayacak kısımlarının yalıtım işleme ve tekniklerini açıklar.	F.2.3	2.2	T1
BG.9	Objenin türüne göre yaldızlama sürecini açıklar.	F.2.4	2.2	T1
BG.10	Objenin türüne göre uygulanacak elektrik akımı süresini açıklar.	F.2.4	2.2	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Metalin, imalat işlem noktaları arasındaki geçişlerinde gramaj ölçümlerini yapar.	B.2.1-2	1.1	P1
BY.2	Objenin fiziki özelliklerine göre cilalama ve parlatma için ihtiyaç duyulan alet ve araçları işe uygun hale getirir.	G.1.1-2	1.2	P1
BY.3	Şekillendirme ve işleme işlemleri tamamlanan objeyi cila motoruna uygun yöntemle takar.	F.1.1-2	2.1	P1
*BY.4	Cila motorunun fırçalarını doğru teknikle kullanarak objenin yüzeyini cila maddesi ile kaplar.	F.1.2-3	2.1	P1
BY.5	Cila motorunun fırçalarını doğru teknikle kullanarak objelerin yüzeyini parlatır.	F.1.2-3	2.1	P1
BY.6	Cila ve parlatma işlemi uygulanmış objenin yaldızlanması için kullanacağı altını kimyasallarla sıvı hale getirir.	F.2.1	2.2	P1
BY.7	Sıvıyı işlem yapılacak havuza/seramik kaba alır.	F.2.2	2.2	P1
BY.8	Objenin yaldızlanmayacak kısmını işlem öncesi tekniğine uygun şekilde yalıtır.	F.2.3	2.2	P1
*BY.9	Cilalanmış objenin modele uygun kısımlarına, seramik kaptaki sıvıda tekniğine uygun şekilde elektrik akımı uygulayarak yaldızlanmasını sağlar.	F.2.4	2.2	P1
*BY.10	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.1.1-5, A.1.8	3.1	P1
*BY.11	Çalışmaları sırasında uygun KKD kullanır.	A.1.2-3	3.1	P1
*BY.12	Çevre koruma kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.2.1-4	3.2	P1
*BY.13	Kalite kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.3.1-4	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

YETERLİLİK EKLERİ**EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
UY Çalışma Grubu Görevlileri			
1	Recep DAYIOĞLU	Yüksek lisans	<ul style="list-style-type: none"> 15 yıl Mesleki Eğitim deneyimi
2	Erhan HOŞHANLI	Lisans mezunu	<ul style="list-style-type: none"> İTO Kuyumcular Odası Başkanı 1976 yılından itibaren kuyumculuk mesleği ile yöneticilik ve işletmecilik deneyimi
3	Selcen AVCI	Gazi Ün. Eğt. Bil. Ens. Yüksek Lisans, 1998	<ul style="list-style-type: none"> Moderatör, EDUSER, 15 yıl (UMS-UY Eğitimlik ve Moderatörlük olarak)
4	S. Sedat TÜRKERİ	Ankara Üniversitesi Eğ.Bil.Fak. Yüksek Lisans. 1995	<ul style="list-style-type: none"> Moderatör, EDUSER, 5 yıl (UMS-UY Eğitimlik ve Moderatörlük olarak)
Teknik Çalışma Grubu Üyeleri (Meslek Uzmanları)			
5	Kenan Kızılkaya	İlköğretim	<ul style="list-style-type: none"> 35 Yıl Gümüş El Sanatları ve Sanatsal Mamüller İşletmeciliği
6	Halit Kandemir	Sanat Enstitüsü 1970	<ul style="list-style-type: none"> 1978 yılından itibaren Gümüş obje üretimi ile ilgili her branşta meslek deneyimi.
7	Oğuz ÖZDEMİR	ODTÜ, İşletme Yüksek Lisans 1976	<ul style="list-style-type: none"> 1989 yılından itibaren kuyumculuk sektöründe Yöneticilik ve danışmanlık deneyimi. 2011 yılından beri Mücevher İhracatçıları Birliği Kuyumculuk Sektör Danışmanı.

*Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.

EK2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

1. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)
2. MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
3. MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
4. MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
5. Türkiye İş Kurumu İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı
6. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
7. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)
8. Devlet Personel Başkanlığı Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)
9. Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)
10. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)
11. Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)
12. Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)
13. Hak-İş Konfederasyonu (HAK-İŞ)
14. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)
15. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)
16. Ankara Sanayi Odası (ASO)
17. Ankara Ticaret Odası (ATO)
18. Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)
19. İstanbul Ticaret Üniversitesi Mücevherat Mühendisliği Bölümü
20. Mücevher İhracatçıları Birliği
21. İstanbul Kuyumcu Esnaf ve Sanatkarlar Odası
22. İzmir Kuyumcular ve Sarraflar Esnaf Ve Sanatkarlar Odası
23. Adana Kuyumcular Esnaf ve Sanatkarlar Odası
24. Kahramanmaraş Kuyumcular Odası
25. Trabzon Kuyumcular ve Saatçiler Odası
26. Mersin Kuyumcular Esnaf Odası

EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Ömer DOĞRU	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Mehmet BAL	Milli Eğitim Bakanlığı
Rıza ALAGÖZ	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Çağatay KESTİR	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Oktay Osman ŞEKERCİ	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Dr. Öğr. Ramazan ÇITAK	Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı
Serpil ÇİMEN	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Sabit YELKOVAN	Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Süleyman ÇAKIR	Türkiye İhracatçılar Meclisi
Yasin AYDOĞAN	Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Rıdvan GÜNAY	Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Furkan KOYUNCU	Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Yiğit TİRKEŞ	Mesleki Yeterlilik Kurumu

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Mustafa Necmi İLHAN,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Recep ALTIN	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN	Üye (Kamu Kurumu Niteliğindeki Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Eda AKBULUT	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)