



## GİRİŞ

Modelci (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 20/12/2017 tarihli ve 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

**2D MODEL:** X-Y eksenlerinde iki boyutlu modeli,

**3D MODEL:** X-Y-Z eksenlerinde üç boyutlu modeli,

**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,

**ATIK:** Üretimde kullanım dışı kalmış, artık istenmeyen ve çevre için zarar oluşturan her türlü maddeyi,

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

**BOYUTLANDIRMA:** Bilgisayar ortamında üretilecek modele hacimlendirme (model ile ürünün bire bir eşleştirilmesi) işlemini,

**ÇUKUR:** Model mum yüzeyindeki istenmeyen şekil bozukluklarını,

**FİRE KONTROLÜ:** Ayarlanmış değerli mum ve benzeri model malzemelerinin işlem öncesi ve işlem sonrası arasındaki farkın kontrolünü,

**FİSKE:** Model mum yüzeyindeki istenmeyen hava kabarcıklarını,

**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,

**KONTAMİNE MALZEME:** Kimyasal veya başka bir madde bulaşmış malzemeyi,

**MİKRON (KUYUMCULUK):** Kalınlık ölçüsünü (1/100 mm),

**MİKRON AYARI:** Mum modeli oluştururken ürünün mikron düzeyinde ölçümünün gerçekleştirilmesini,

**MODEL MUMU:** Bir modelin makinada veya elde yapılmış mum halini

**MUM AYARLAMAK:** Modele uygun ısı ve sertlikte model materyali hazırlama işlemini,

**MUM GÜVERSE:** Model mum üretiminde kullanılan top şeklindeki süsleme formunu,

**MUM HAVYA:** Kuyumculukta kullanılan havayayı,

**MUM TAŞ YUVASI:** Mum model üzerinde yerleştirilecek taşın formuna göre yuva açmayı,

**MUM TIRNAK ÇAKMAK:** Mum model üzerinde taş yuvasındaki mum tırnakları yerleştirmeyi,

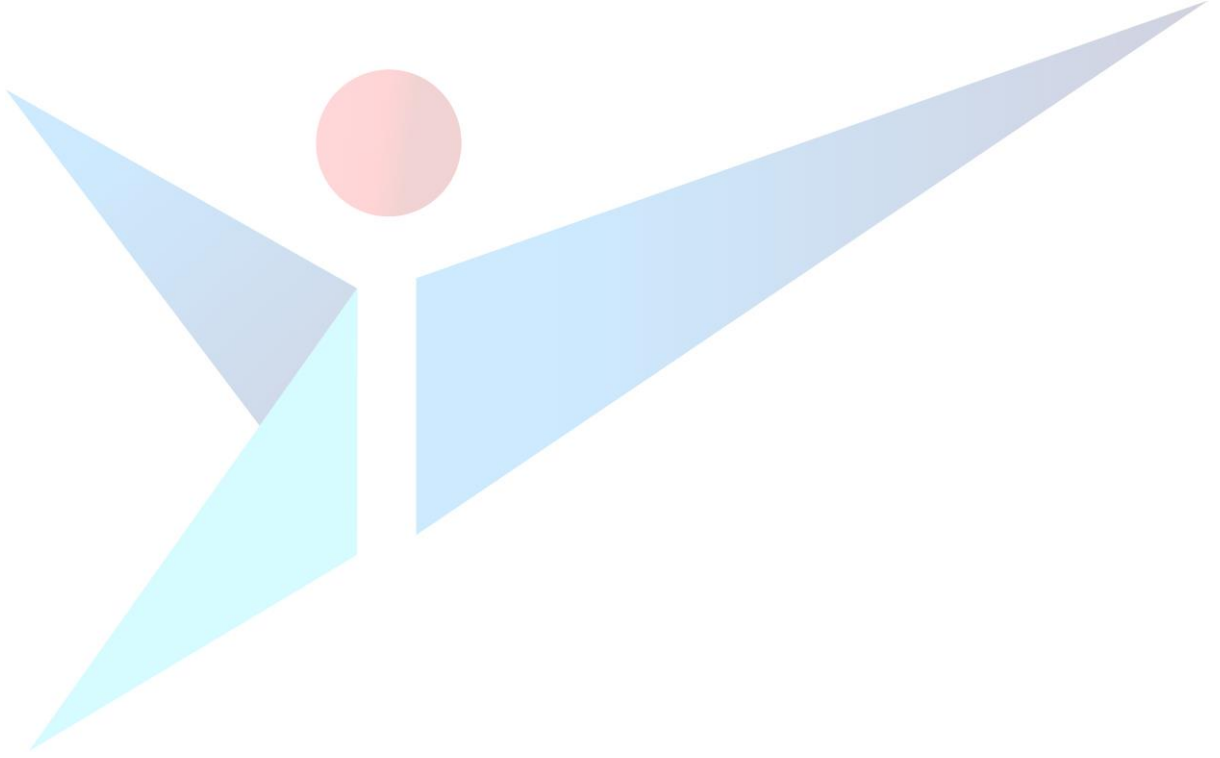
**RAMAK KALA OLAY:** İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

**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,

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

**YONTMA VE YIĞMA:** Model mumuna el aletleri ile şekil verme yöntemlerini, ifade eder.



**MODELÇİ (KUYUMCULUK) (SEVİYE 4) ULUSAL YETERLİLİĞİ**

1	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Modelci (Kuyumculuk)
2	<b>REFERANS KODU</b>	23UY0564-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	7313 (Mücevher ve değerli metaller ile ilgili işlerde çalışanlar)
5	<b>TÜR</b>	-
6	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
7	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	13/09/2023
	<b>B) REVİZYON NO</b>	00
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	-
8	<b>AMAÇ</b>	<p>Modelci (Kuyumculuk) (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda verimliliğin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li><li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li><li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.</li></ul>
9	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	17UMS0643-4 Modelci (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
10	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	-
11	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	23UY0564-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite 23UY0564-4/A2: Bilgisayar Destekli Model Oluşturma Uygulamaları
	<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>	-
	<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri</b>	-
12	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p>Modelci (Kuyumculuk) (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.</p> <p>Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavları her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.</p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor</p>

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 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 olmak
- 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 “Modelci” olarak çalışmış olmak
- “Kuyumculuk” imalatı alanında Usta Öğretici ve/veya Mesleki Yeterlilik belgesine sahip olup en az on (10) yıl “Modelci” 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	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
15	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
16	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	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	<b>MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI</b>	-
18	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
19	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Metal Sektör Komitesi



**23UY0564-4/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite
2	<b>REFERANS KODU</b>	23UY0564-4/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	13/09/2023
	<b>B) REVİZYON NO</b>	00
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
17UMS0643-4 Modelci (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	
<b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u></b> <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b> 1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları sıralar. 1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar. 1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar. 1.4: Geri dönüşüm işlemlerini açıklar.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 2: Kalite gerekliliklerini açıklar.</u></b> <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b> 2.1: İşe ait kalite gerekliliklerini ve teknik prosedürleri sıralar. 2.2: Kalite konusunda yapması gereken raporlamayı açıklar.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<b><u>(T1) Teorik Sınav:</u></b> 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.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
-		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	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

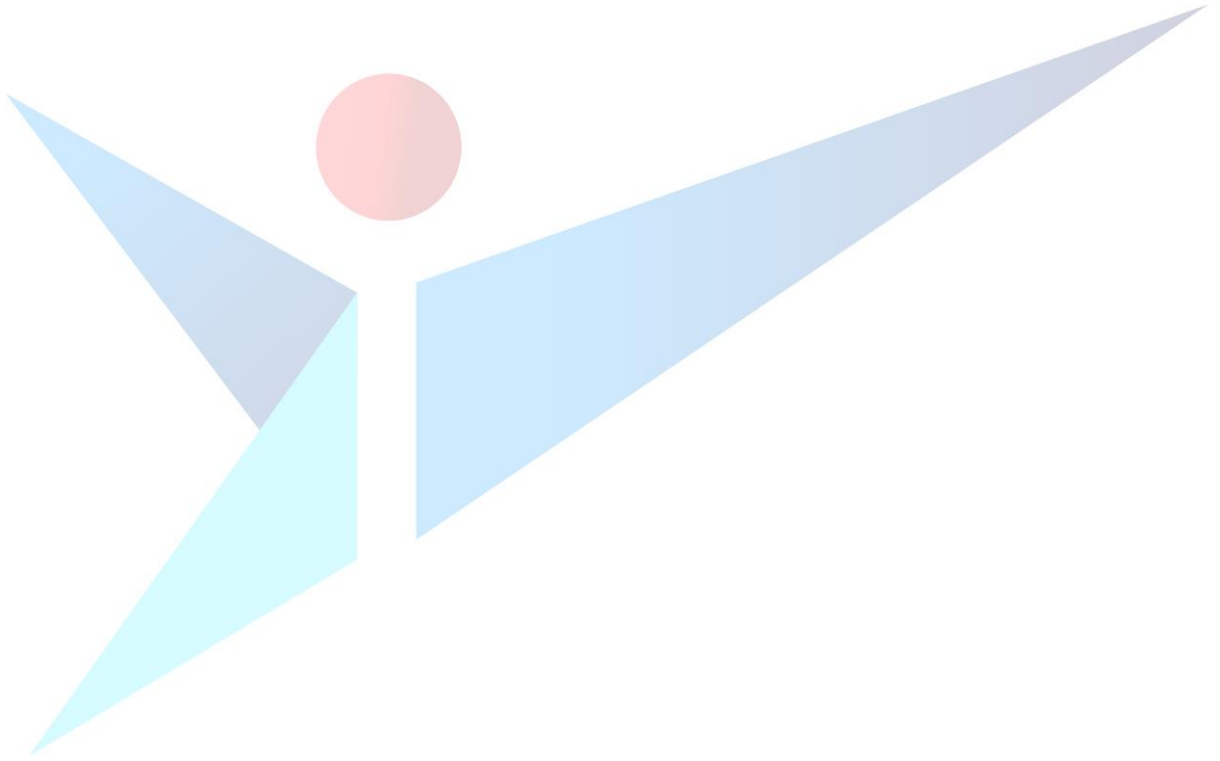
- 2.1. İşlem dokümantasyonu
- 2.2. Kalite gereklilikleri
- 2.3. İşlemler esnasında tutulan kayıtlar ve kayıt tutma
- 2.4. Hatalı ve arızalı durumlar
- 2.5. Hata ve arıza saptama yöntemleri
- 2.6. Hata ve arızaların giderilmesine yönelik işlemler



**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.2.1-3	1.1	T1
BG.4	Bilgisayar 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.2.1-5	1.4	T1
BG.12	Çalışma alanındaki atıkların tasnif ve geri dönüşümüne yönelik kuralları açıklar.	A.2.1-4	1.4	T1
BG.13	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.	A.2.5	1.4	T1
BG.14	İş sürecinin kalitesini etkileyen durumları (ihtiyaç tespiti, malzeme seçimi ve benzeri) açıklar.	A.3.1-3, B.1.1-2	2.1	T1
BG.15	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	A.3.3	2.1	T1
BG.16	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili alet, malzeme ve ekipmanların bakım işlemlerini açıklar.	B.2.1-3	2.1	T1
BG.17	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	B.2.2-3	2.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.18	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları giderme yöntemlerini açıklar.	B.2.3	2.1	T1
BG.19	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tutulan kayıt türlerini açıklar.	B.2.1	2.2	T1
BG.20	İş süreçlerine ilişkin raporlamaları açıklar.	B.2.1-3	2.2	T1



**23UY0564-4/A2: BİLGİSAYAR DESTEKLİ MODEL OLUŞTURMA UYGULAMALARI  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Bilgisayar Destekli Model Oluşturma Uygulamaları
2	<b>REFERANS KODU</b>	23UY0564-4/A2
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	13/09/2023
	<b>B) REVİZYON NO</b>	00
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	17UMS0643-4 Modelci (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Kazanımı 1: Bilgisayar destekli model uygulamalarını gerçekleştirir.</u></b> <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b> <b>1.1:</b> Model oluşturma hazırlık ve kontrol işlemlerini yapar. <b>1.2:</b> 2D Model oluşturma işlemlerini yapar. <b>1.3:</b> 3D Model oluşturma işlemlerini yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 2: İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerine uygun çalışır.</u></b> <b>Alt Öğrenme Kazanımları:</b> <b>2.1:</b> Çalışmalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde yürütür. <b>2.2:</b> Çalışmalarını çevre koruma kurallarına uygun şekilde yürütür. <b>2.3:</b> Çalışmalarını kalite kurallarına uygun şekilde yürütür.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p><b><u>(T1) Teorik Sınav:</u></b> A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’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 A2-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p><b><u>(P1) Performansa Dayalı Sınav:</u></b> Performans sınavı Ek A2-2’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 A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>		

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörölen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan 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	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Metal Sektör Komitesi

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

#### 1. Bilgisayar destekli model uygulamaları

- 1.1. Model oluşturma süreçlerinde kayıt tutma
- 1.2. Model oluşturma süreçlerinde kullanılan ekipman ve malzemeler
- 1.3. Tasarımın mikron ölçüleri
- 1.4. Tasarımı planlanan ürün çizimi için kullanılan yazılım ve donanımları
- 1.5. Tasarımı planlanan ürün çizimi için kullanılan yazılım ve donanımların kullanımı
- 1.6. Çizilen tasarımda oluşabilecek hata türleri ve nitelikleri
- 1.7. Model ölçüleri
- 1.8. Bilgisayar ortamında modelleme yöntemleri
- 1.9. Ürün kodlama yöntemleri
- 1.10. Ölçülendirilen tasarımın yüzey işlemleri
- 1.11. Yüzey işlemleri yapılan tasarımın ölçü ve ağırlık kontrolleri
- 1.12. Üretim tekniklerine göre model destekleri ve yollukları
- 1.13. Tasarımın 3D Yazıcıdan üretilebilirlik kontrol işlemleri
- 1.14. Bilgisayar ortamında hazırlan modellerin tabla platformuna uygunluk testleri

#### 2. İSG, çevre koruma ve kalite gereklilikleri

- 2.1. İş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri
- 2.2. Çevre koruma gereklilikleri
- 2.3. 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	Üretimi yapılacak olan tasarımın mikron ölçülerini (ürün kalınlık/incecik ölçülerini) belirleme yöntemlerini açıklar.	C.1.4, C.2.1, C.3.1	1.1	T1
BG.2	El ile mummodel oluşturma sürecini açıklar.	C.1.1-13	1.1	T1
BG.3	Tasarımı planlanan ürün çizimi için 2D Model geliştirme yöntem ve tekniklerini açıklar.	C.2.1-5	1.2	T1
BG.4	Bilgisayar destekli 2D Model geliştirme sürecinin aşamalarını listeler.	C.2.1-5	1.2	T1
BG.5	Çizilen 2D model tasarımda oluşabilecek hataların tür ve nedenlerini açıklar.	C.2.4	1.2	T1
BG.6	Tasarımı planlanan ürün çizimi için 3D Model geliştirme yöntem ve tekniklerini açıklar.	C.3.1-10	1.3	T1
BG.7	Bilgisayar destekli 3D Model geliştirme sürecinin aşamalarını listeler.	C.3.1-10	1.3	T1
BG.8	Yüzey işlemleri yapılan tasarımın ölçü ve ağırlık kontrollerini açıklar.	C.3.5	1.3	T1
BG.9	Çıktısı alınacak tasarımın 3D Yazıcıdan üretilebilirlik kontrol işlemlerini açıklar.	C.3.6-8	1.3	T1
BG.10	Bilgisayar ortamında hazırlanan modellerin tabla platformuna uygunluk test işlemlerini açıklar.	C.3.9	1.3	T1

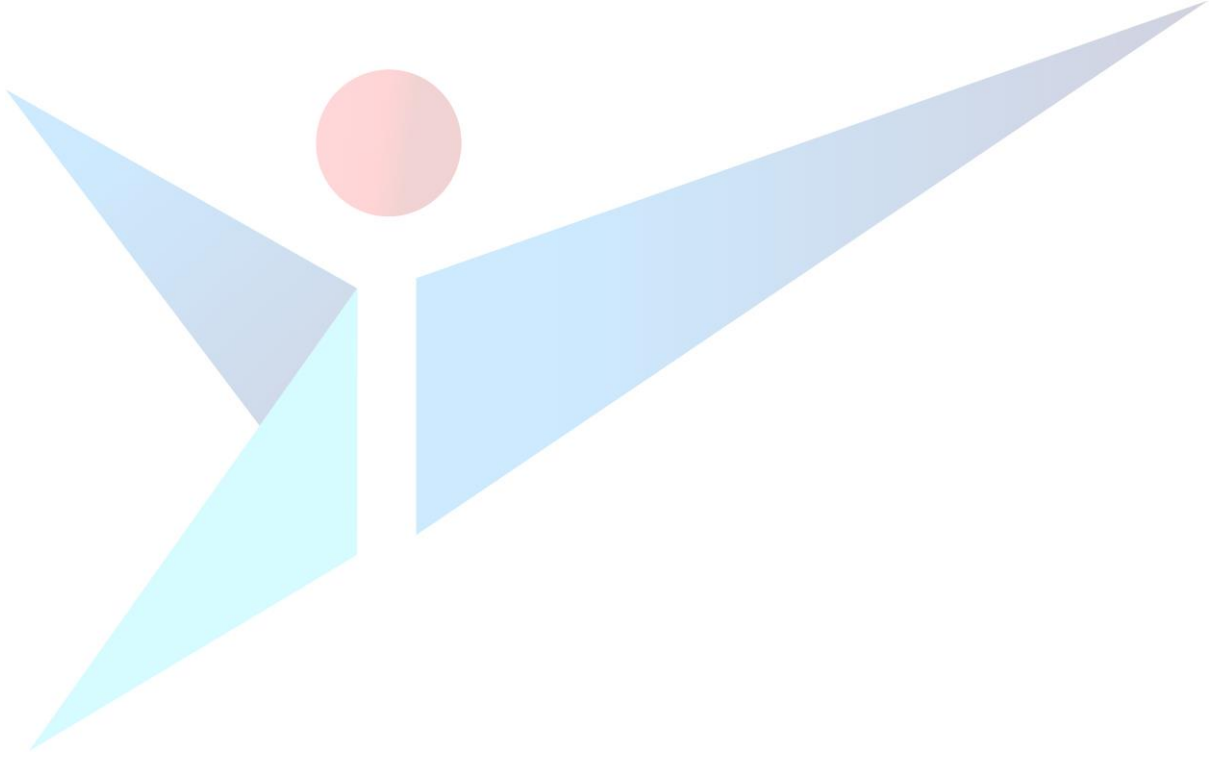
**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Model oluşturmada kullanacağı bilgisayar ve programın ön kontrolünü yapar.	B.2.2	1.1	P1
BY.2	Üretimi yapılacak olan 2D Model tasarımın mikron ölçülerini (ürün kalınlık/incelik ölçülerini) belirler.	C.2.1	1.2	P1
BY.3	Belirlediği tasarım ölçülerini çizim üzerinde göstererek kaydeder.	C.2.1	1.2	P1
*BY.4	Tasarımı planlanan ürünü bilgisayar ortamında uygun yazılım programları ile 2D Model olacak şekilde çizer.	C.2.2	1.2	P1
*BY.5	Çizilen 2D Model tasarımı istenilen değerlerde ölçülendirir.	C.2.3	1.2	P1
BY.6	Çizilen 2D Model tasarımın hata kontrollerini (ürünün ergonomisi, üretilebilirliği) yapar.	C.2.4	1.2	P1
BY.7	2D Model üretimi için uygun yazılım formatına dönüştürerek materyal üzerinde çıktı alınmasını sağlar.	C.2.5- A.1.2- A.1.5	1.2	P1
BY.8	3D Model Üretimi yapılacak olan tasarımın mikron ölçülerini (model ölçüleri) belirler.	C.3.1	1.3	P1
*BY.9	3D Model tasarımı planlanan ürünü bilgisayar ortamında modeller.	C.3.2	1.3	P1
*BY.10	Modellenen 3D tasarımı istenilen değerlerde (et kalınlığı, yükseklik, form ölçüleri, ağırlık vb) ölçülendirir.	C.3.3	1.3	P1
*BY.11	Ölçülendirilen 3D tasarıma yüzey işlemlerini (taş yuvası, güverse, tırnak, desen figürü yansıtmak ve benzeri) uygular.	C.3.4	1.3	P1
BY.12	Yüzey işlemleri yapılan 3D Model tasarımın ölçü kontrollerini yaparak noksanlıklarını düzeltir.	C.3.5	1.3	P1
BY.13	Yüzey işlemleri yapılan 3D Model tasarımın ağırlık kontrollerini yaparak noksanlıklarını düzeltir.	C.3.5	1.3	P1
*BY.14	Üretim tekniklerine göre 3D modele destek ve yollukları yerleştirir.	C.3.6	1.3	P1
BY.15	Uygun yazılımla ve formata (3D) dönüştürerek hata kontrolü yapar.	C.3.7	1.3	P1
BY.16	Hazırladığı 3D Modeli kaydeder.	C.3.8-10	1.3	P1



No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.17	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.1.1-5 A.1.8	2.1	P1
*BY.18	alışmaları sırasında uygun KKD kullanır.	A.1.2-3	2.1	P1
*BY.19	evre koruma kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.2.1-4	2.2	P1
*BY.20	Kalite kurallarına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.	A.3.1-3	2.3	P1

(\* ) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



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

	<b>Adı - Soyadı</b>	<b>Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)</b>	<b>Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)</b>
<b>UY Çalışma Grubu Görevlileri</b>			
1	Recep DAYIOĞLU	Yüksek lisans	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 yıl Mesleki Eğitim deneyimi</li> </ul>
2	Erhan HOŞHANLI	Lisans mezunu	<ul style="list-style-type: none"> <li>İTO Kuyumcular Odası Başkanı 1976 yılından itibaren kuyumculuk mesleği ile yöneticilik ve işletmecilik deneyimi</li> </ul>
3	Selcen AVCI	Gazi Ün. Eğt. Bil. Ens. Yüksek Lisans, 1998	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moderatör, EDUSER, 15 yıl (UMS-UY Eğitimlik ve Moderatörlük olarak)</li> </ul>
4	S. Sedat TÜRKERİ	Ankara Üniversitesi Eğ.Bil.Fak. Yüksek Lisans. 1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moderatör, EDUSER, 5 yıl (UMS-UY Eğitimlik ve Moderatörlük olarak)</li> </ul>
<b>Teknik Çalışma Grubu Üyeleri (Meslek Uzmanları)</b>			
5	Öğr. Gör. Mustafa Naci TOP	Mersin Üniversitesi Takı Tekn. ve Tasarım Y.O ( Lisans) Marmara Üniversitesi Metalurji ve Malz. Mühendisliği (Yüksek lisans)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2004 yılından beri Sektör deneyimi</li> <li>2012 yılından itibaren Öğretim Görevlisi olarak Marmara Üniversitesinde halen çalışmakta.</li> </ul>
6	Bahadır Benzer	Lisans Mezunu Mersin Üni. Takı Tek. Ve Tasarım	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007-2009 Goldaş A.Ş. Tasarım Uzmanı,</li> <li>2010-2014 Sohic Tasarım Müdürü,</li> <li>2014-2016 Mert Alyans Tasarım müdürü,</li> <li>2016'dan bu yana Jda gold Mücv. San. Tic. A. Ş. Yönetim kurulu Başkanı,</li> <li>Kuyumcular Odası Eğitim Koordinatörü,</li> <li>İstanbul Ticaret Üniversitesi Öğr. Gör.</li> </ul>
7	Öğr. Gör. Mehmet Resül TOKA	Marmara Üniversitesi Takı Tekn. ve Tasarım Y.O ( Lisans) İstanbul Ticaret Üniversitesi Mücevherat Mühendisliği (Yüksek lisans)	2010 yılından beri Sektör deneyimi Marmara Üniversitesi Öğretim Görevlisi
8	Elanur Güner	Yüksek lisans	2006 yılından itibaren Öğretim Görevlisi olarak Sektör deneyimi

\*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
Prof. Dr. 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)