



ULUSAL
YETERLİLİK



**WEB GELİŞTİRİCİ
SEVİYE 4**

REVİZYON NO: 01

13UY0164-4

GİRİŞ

Web ve Çoklu Ortam Geliştirici (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 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 TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Web Geliştirici (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği MYK’nın görevlendirdiği Birlik Haberleşme ve İletişim Çalışanları Sendikası (BİRLİK HABER-SEN) tarafından güncellenmiş ve 17.07.2024 tarih ve 2024/140 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek veya işyerini dışarıdan etkileyebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, zehirlenme, salgın hastalık, radyoaktif sızıntı, sabotaj ve doğal afet gibi ivedilikle müdahale gerektiren olayları,

ACİL DURUM PLANI: İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dahil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

ARAYÜZ: Bilgisayarda işletilen komutlar ve bunların çıktıları yerine simgeler, pencereler, butonlar ve panellerin tümünü ifade etmek için kullanılan yazılımın genel adını,

BAKIM: Bir ürünün yaşamını ve doğru çalışma biçimini devam ettirmek için gerekli değişikliklerin uygulanması işlemi,

BİLGİ GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ (BGYS): Bilginin gizliliğini, bütünlüğünü ve erişilebilirliğini sağlamak üzere sistemli, kuralları koyulmuş, planlı, yönetilebilir, sürdürülebilir, dokümente edilmiş, kurumun/kuruluşun yönetimince kabul görmüş ve uluslararası güvenlik standartlarının temel alındığı faaliyetler bütünü,

BT: Bilgi teknolojilerini,

CSS (BASAMAKLI BİÇİM SAYFALARI): ing. Cascading Style Sheets. Tekrar kullanılabilir stiller oluşturarak web projesinin görsel ve tipografik tasarımının tanımlanmasını sağlayan yazılım dilini,

ÇOKLU ORTAM: Fotoğraf, video, ses, animasyon, 3 boyutlu modellemeler gibi dijital araçların bir arada kullanılmasını,

DONANIM: Ağ, bilgisayar veya çevre birimlerinin elektronik, elektromekanik ve mekanik aksamını,

GÖRSEL TASARIM: Bir tasarımda bulunan içeriği, tasarım öğelerini (çizgi, şekil, alan, boyut, doku ve renk) ve tasarım ilkelerini (bütünlük, denge, vurgu, hizalama, yakınlık) doğru bir şekilde kullanarak hedef kitleye amaçlanan mesajı vermeyi,

HEDEF KİTLE: Verilmek istenen mesajın veya hizmetin ulaşması hedeflenen grup veya topluluğu,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞ SÜREÇLERİ: İşin nasıl yapıldığını anlatan ve belirli bir sıralamayı dikkate alan faaliyetleri,

KVKK: 6698 numaralı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nu

NAVİGASYON MENÜSÜ: Ziyaretçinin web sitesi içinde kaybolmaması ve daha rahat işlem yapabilmesi için kullanılan web sitesinin yol haritası ve kılavuzunu,

OFİS ERGONOMİSİ: Ofis ekipmanları ve genel ofis çalışma ortamının çalışanların fiziksel ve zihinsel olarak rahat çalışmasına ve verimliliklerinin arttırılmasına yönelik olarak düzenlenmesini,

PAYDAŞ: Proje sürecinde ya da sonucunda doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen ve proje sürecine etki edebilen kişiler, gruplar, kurum ve kuruluşları,

PROTOTİP: İmalatı yapılacak ürünün imal edilmeden önce basit bir tasarım modelini,

RAMAK KALA OLAY: İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

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

SCRIPT (BETİK): Herhangi bir programlama dilinde yazılmış uygulama parçalarının tümünün kodlarını içeren kod bütünü,

SQL (YAPILANDIRILMIŞ SORGU DİLİ): ing. Structured Query Language. Veri tabanı yönetimi işlemleri için kullanılan programlama dilini,

ŞABLON: Tecrübeler sonucu ortaya çıkan, belirli problemleri çözmeye etkili olan ve tekrar kullanılabilen kalıpları,

TASARIM: Bir problemin tanımı, bilgi toplama, yaratıcılık ve buluş, çözüm bulma ve uygulama süreçlerinin tamamını,

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

TELİF VE MÜLKİYET HAKKI: Bir fikir veya sanat eserini yaratan kişinin, bu eserden doğan hukuki haklarının tamamını,

TERMAL KONFOR: Çalışma ortamında çalışanların büyük çoğunluğunun ısı, nem, hava akım hızı ve termal radyasyon gibi iklim şartları açısından, bedensel ve zihinsel faaliyetlerini sürdürürken belli bir rahatlık içinde bulunmasını,

TIPOGRAFİK STİL: Web projesinde metin olarak sunulacak içeriklere özel olarak belirlenmiş yazı karakteri (font), rengi, büyüklüğü gibi tasarım unsurlarını,

WEB PROJESİ: Web'e özel programlama dilleri, scriptler ve teknolojiler kullanılarak kodlanan; web sitesi, web uygulaması, mobil uygulama, gömülü yazılım ve benzeri ürünlerin üretim sürecini,

WEB VARLIKLARI: Bir kurumun dijital formdaki tüm fotoğrafları, web siteleri, videoları, ses dosyaları, dokümanları, çizimler ve sunumları gibi dijital formda temsil edilen, kendine has bir değere sahip ya da sonradan değer kazanan varlıkları,

YAZILIM: Ağ donanımlarının ve bilgisayar sistemini oluşturan donanım birimlerinin yönetimini ve kullanıcıların işlerini yapmak için gerekli olan programları

WCAG ilkeleri: WWW Konsorsiyumu tarafından yayınlanan, engelli bireylerin web varlıklarından faydalanmalarını kolaylaştıracak iyi uygulamaları içeren yönergeleri,

ifade eder.

13UY0164-4 WEB GELİŞTİRİCİ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Web Geliştirici
2	REFERANS KODU	13UY0164-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	2513 (Web ve Çoklu Ortam Geliştiricileri)
5	TÜR	
6	KREDİ DEĞERİ	
7	A) YAYIN TARİHİ	12/06/2013
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	17/07/2024
8	AMAÇ	<p>Bu yeterlilik Web Geliştirici (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin 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	
	Web Geliştirici (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 13UMS0288-4	
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
	-	
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	
	13UY0164-4/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu, Kalite ve Mesleki Gelişim 13UY0164-4/A2 Web Geliştirme Uygulamaları	
	11-b) Seçmeli Birimler	
	-	
	11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri	
	Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için tüm yeterlilik birimlerinden başarılı olması gerekmektedir.	
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	Web Geliştirici (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır.	

Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, 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 koruyarak olması gerekmektedir.

13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ

Değerlendiricilerin aşağıdaki alternatiflerden en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:

- Bilişim teknolojileri alanında öğretmen veya öğretim görevlisi olmak ve web teknolojileri alanında en az üç (3) yıl eğitim vermiş olmak,
- Lisans mezunu olmak ve en az beş (5) yıl web teknolojileri ile ilgili işlerde görev almış olmak,
- Meslek Yüksek Okulu bilişim bölümlerinden mezun olmak ve en az yedi (7) yıl web teknolojileri ile ilgili işlerde görev almış olmak.

Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere ilgili alanda sınav ve belgelendirme kuruluşları tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(ları), ölçme değerlendirme ve ölçme – değerlendirmede kalite güvencesi, İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.

14	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Web Geliştirici (Seviye 4) mesleki yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
15	GÖZETİM SIKLIĞI	-
16	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) Beş (5) yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az (2) iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri beş (5) yıl daha uzatılır.
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	Yatay İlerleme: Yazılım Uygulamaları Destek Elemanı (Seviye 4), Yazılım Geliştirici (Seviye 4) Dikey İlerleme: Web Geliştirici (Seviye 5)
18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Geliştiren: TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği Güncelleyen: Birlik Haberleşme ve İletişim Çalışanları Sendikası (BİRLİK HABER-SEN)
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi

13UY0164-4/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA, İŞ ORGANİZASYONU, KALİTE VE MESLEKİ GELİŞİM

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu, Kalite ve Mesleki Gelişim
2	REFERANS KODU	13UY0164-4/A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	12/06/2013
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	17/07/2024
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Web Geliştirici (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 13UMS0288-4		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili uygulanması gereken önlemleri açıklar.		
1.2: Çalışma alanının güvenlik açısından kontrolünü açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Çevresel risklerin azaltılmasına yönelik yapılması gerekenleri açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: Ortaya çıkan atıkların türlerine göre ayrıştırılmasını açıklar.		
2.2: İş süreçleri kapsamında yapılan çalışmaların dijital ortamda güvenli bir şekilde arşivlenmesini açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: Kalite gereklilikleri, iş organizasyonu, kişisel verilerin korunması ve mesleki gelişim ile ilgili faaliyetleri açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
3.1: İş süreçlerinde kalitenin sağlanmasına yönelik izlemesi gereken prosedürleri açıklar.		
3.2: İş organizasyonuna ilişkin gerçekleştirmesi gereken faaliyetleri açıklar.		
3.3: Mesleki gelişimine ilişkin faaliyetleri açıklar.		
3.4: İş süreçlerinde edinilen kişisel verilerin korunmasına yönelik prosedürleri açıklar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az on dokuz (19) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indrimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir buçuk (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.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

-

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Geliştiren: TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği Güncelleyen: Birlik Haberleşme ve İletişim Çalışanları Sendikası (BİRLİK HABER-SEN)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

1. İş sağlığı ve güvenliğine yönelik temel düzenlemeler

- 1.1. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların hukuki yükümlülükleri
- 1.2. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili talimat ve prosedürler ve bunları iş süreçlerine uygulama
- 1.3. Çalışma ortamı ve yapılan işten kaynaklı tehlike ve riskler
- 1.4. Risk ve tehlike kavramları, türleri ve özellikleri
- 1.5. Çalışma ortamındaki risk ve tehlikeleri belirleme yöntem ve teknikleri
- 1.6. Çalışma ortamında güvenli çalışma için uyulması gereken önlemler
- 1.7. Çalışma ortamında bulunabilecek sağlık ve güvenlik işaretleri
- 1.8. Acil durum kapsamı ve acil durum planı
- 1.9. Acil durum türleri ve acil durumlarda harekât tarzı
- 1.10. Acil durumda uyulması gereken kurallar
- 1.11. İş kazasına sebep olabilecek durum ve davranışlar
- 1.12. İş kazası ve ramak kala durumlarında uygulanacak prosedürler
- 1.13. Çalışma alanının iş sağlığı ve güvenliği açısından kontrolü
- 1.14. Risk değerlendirmesi kavramı

2. Çevresel risklerin azaltılmasına yönelik uygulamalar

- 2.1. Çalışma süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin tasnif ve bertarafı
- 2.2. Çalışma süreçlerinde ortaya çıkan elektronik atıkların tasnif ve bertarafı
- 2.3. Temel atık yönetimi
- 2.4. Üretim süreçlerinde meydana gelmesi olası çevresel risk ve tehlikeler
- 2.5. Çevresel risk ve tehlikelere karşı uygulaması gereken önlemler
- 2.6. Enerji verimliliği ve temel tasarruf uygulamaları
- 2.7. Dijital arşivleme

3. İş süreçlerinde kalite gereklilikleri, iş organizasyonu ve mesleki gelişim ile ilgili faaliyetler

- 3.1. Süreçlerle ilgili takip edilmesi gereken mevzuatlar
- 3.2. Çalışma süreçlerinde kalitenin sağlanmasına yönelik izlenmesi gereken prosedürler
- 3.3. Tutulması gereken kayıtlar ve raporlama
- 3.4. Temel kalite yönetim süreçleri
- 3.5. Çalışma süreçlerinde karşılaşılabilecek olası hatalar ve bunların giderilmesi süreci
- 3.6. Kişisel ve kurumsal bilgilerin gizliliği ve güvenliği mevzuatı (KVKK)
- 3.7. Mesleki gelişim ile ilgili faaliyetler

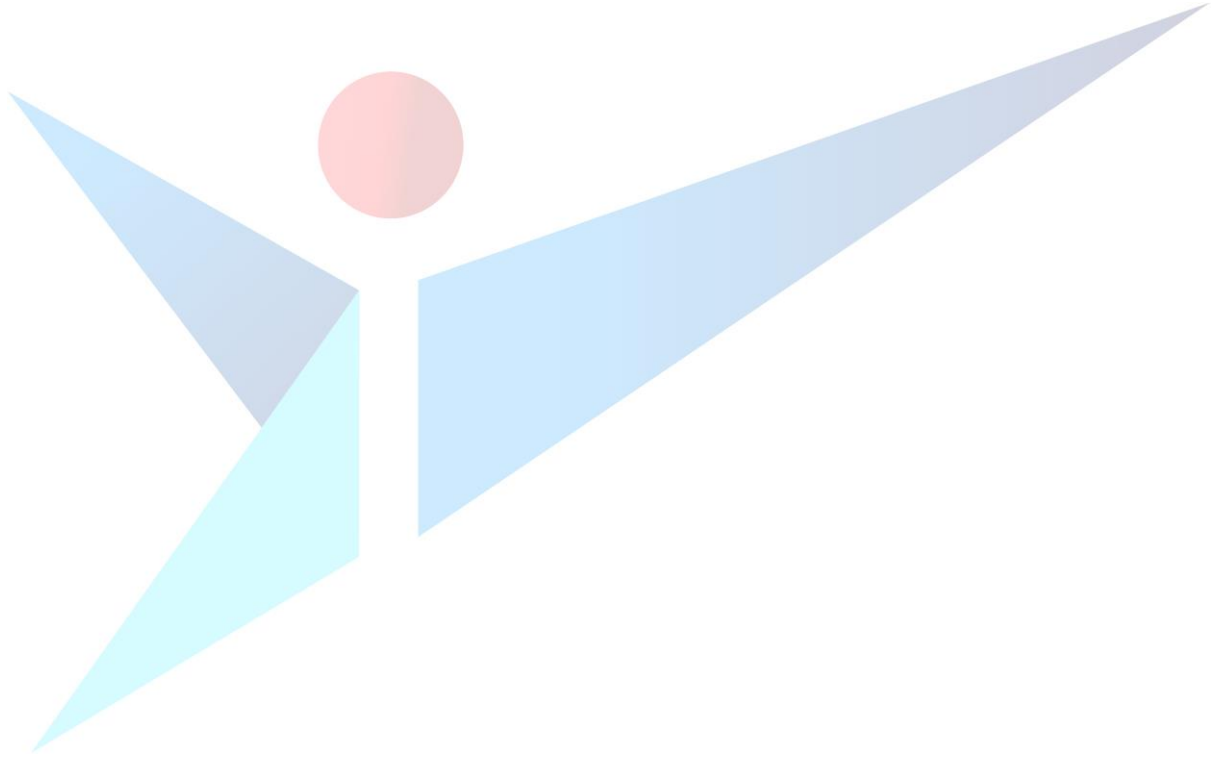
EK [A1]-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi
a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışma ortamı ve yapılan işten kaynaklı tehlike ve riskleri sıralar.	A.1.1 A.1.4	1.1	T1
BG.2	Çalışma ortamında güvenli çalışma için uyulması gereken önlemleri sıralar.	A.1.1 A.1.4	1.1	T1
BG.3	Çalışma alanında bulundurulması gerekli iş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını açıklar.	A.1.2	1.1	T1
BG.4	Acil durum kavramını açıklar.	A.2.1 A.2.2	1.1	T1
BG.5	Acil durumlarda uygulanacak prosedürleri açıklar.	A.2.1 A.2.2	1.1	T1
BG.6	İş kazasına sebep olabilecek durum ve davranışları listeler.	A.1.4	1.1	T1
BG.7	Çalışma alanının iş sağlığı ve güvenliği açısından kontrolünü açıklar.	A.1.3	1.2	T1
BG.8	Çalışma ortamında iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik ekipman ve donanımlar ile bunlara ilişkin talimatları açıklar.	A.1.2 A.2.2	1.2	T1
BG.9	Risk değerlendirmesi kavramını ve risk değerlendirmesi çalışmalarına bulunabileceği katkıyı açıklar.	A.1.2 A.2.2	1.2	T1
BG.10	İş kazası ve ramak kala durumlarında uygulanacak prosedürleri açıklar.	A.1.2 A.2.2	1.2	T1
BG.11	Üretim süreçlerinde meydana gelmesi olası çevresel risk ve tehlikeleri açıklar.	A.3.1	2.1	T1
BG.12	Çevresel risk ve tehlikelere karşı uygulaması gereken önlemleri sıralar.	A.3.1	2.1	T1
BG.13	İş süreçleri kapsamında yapılan çalışmaların dijital ortamda güvenli bir şekilde arşivlenmesini açıklar.	B.3.1-3	2.2	T1
BG.14	İş süreçlerinde kalitenin sağlanmasına yönelik izlemesi gereken prosedürleri açıklar.	A.4.1 A.4.2	3.1	T1
BG.15	İş planlaması ile ilgili süreçleri açıklar.	B.1.1-5	3.2	T1
BG.16	Yapılan çalışmalara ilişkin bilgilendirme ve raporlamaya yönelik işlemleri açıklar.	B.2.1-2	3.2	T1
BG.17	Kişisel mesleki gelişimi ile ilgili faaliyetleri açıklar.	H.1.1-2	3.3	
BG.18	İş süreçlerinde edinilen kişisel verilerin korunmasının önemini açıklar.	A.5.1 A.5.3	3.4	T1
BG.19	İş süreçlerinde edindiği verilerin KVKK prosedürlerine göre nasıl korunması gerektiğini açıklar.	A.5.2	3.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirmeye Aracı
*BY.1	-			

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



13UY0164-4/A2 WEB GELİŞTİRME UYGULAMALARI

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Web Geliştirme Uygulamaları
2	REFERANS KODU	13UY0164-4/A2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	12/06/2013
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	17/07/2024
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Web Geliştirici (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 13UMS0288-4		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ve kişisel verilerin korunması ile ilgili önlemleri uygular.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili alınan önlemleri uygular.		
1.2: Çalışmalar sırasında kişisel verilerin korunması talimatlarını uygular.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Web projesinin gereksinim analizine katkı sağlar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: Mevcut web varlıkları hakkında bilgi toplama sürecine katkı sağlar.		
2.2: Kullanıcı özellikleri hakkında bilgi toplama sürecine katkı sağlar.		
2.3: Tespit edilen bilgilerin kayıt altına alınma sürecini açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: Web projesinin kullanıcı deneyimi ve kullanıcı arayüzü tasarımlarına katkı sağlar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
3.1: Web sitesinin taslak görsel şablonunu oluşturma sürecine katkı sağlar.		
3.2: Görsel tasarımı kayıt altına alma sürecini açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 4: Web projesinin yazılım geliştirme süreçlerini yürütür.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
4.1: Ön yüz geliştirme sürecini yürütür.		
4.2: Temel veri tabanı işlemlerini yapar.		
4.3: Güvenli web ve yazılım geliştirme yöntemlerini uygular.		
4.4: Web sitesini farklı erişim olanaklarıyla uyumlu hale getirir.		
4.5: Kullanıcılardan veri toplama amaçlı web formları hazırlama sürecini yürütür.		
4.6: Web projesinin sosyal medya mecralarıyla entegrasyonunu sağlar.		
4.7: Web projesini kanuni yükümlülüklerle uyumlu hale getirir.		

Öğrenme Kazanımı 5: Web projesinin test sürecini açıklar.**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 5.1: Ön yüz ve erişim testleri yapma sürecini göstererek sunar.
- 5.2: Yazılım test yöntemlerini göstererek sunar.
- 5.3: Test sonuçlarını raporlama sürecini açıklar.

Öğrenme Kazanımı 6: Web projesinin teslim ve bakımını açıklar.**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 6.1: Web projesinin kullanım kılavuzlarını hazırlama aşamalarını açıklar.
- 6.2: Web projesinin güvenli kalabilmesi için alınacak önlemleri açıklar.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**8 a) Teorik Sınav**

(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az yirmi beş (25) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir buçuk (1,5) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %80’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1 (Web Projesi Sunumu): A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav, adayın kendi geliştirdiği veya gelişim sürecine bizzat katkıda bulunduğu bir web projesi hakkında sınav değerlendirisine yapacağı bir sunumla gerçekleştirilir. Adayın sunulan projeye ilgili hazırlamış veya katkı vermiş olduğu teknik dokümanları ve geliştirme ortamında projenin **kaynak kodlarını da yanında bulundurması** beklenir. Adaydan, web projesini tanıtan bir sunum yapması ve katkı sağlamış olduğu gereksinim analizi, ön yüz – kullanıcı deneyimi tasarımı, yazılım geliştirme, test ve teslim-bakım süreçlerinin örneklerle sunumunu yapması ve ürünün geliştirilmesine katkıda bulunduğu özelliklerini ve işlevlerini **göstermesi** istenir. Sınav planlanmadan önce, adaydan bir doküman halinde projesinin teknik tanıtımını göndermesi istenir. Değerlendirici, adayın sunduğu bu teknik tanıtıma göre seçilir.

BY.6, BY.8, BY.10 ve BY.11 beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçülmesi, değerlendirici tarafından sınav esnasında adayın sunduğu proje kapsamında yapılan işlemlerin benzeri işlemler yapılması amacıyla sorulacak sorular yoluyla gerçekleştirilecektir.

Adayın performansı, sınav esnasında değerlendirici tarafından sorulan sorulara verdiği cevaplar üzerinden değerlendirilir. Sorulacak sorular, Ek A2-2’de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesindeki ifadelerin sayısını ve karşılığını bozmadan adayın gönderdiği projeye göre uyarlanır ve sınavda uygulanır. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 oranında başarı göstermesi gerekir. Sınav süresi, sunulacak ürünün kapsamı ve işlevlerine göre belirlenir.

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 1 yılı geçemez. Birimin elde edilebilmesi için adayların birimde tanımlanan tüm sınavlardan başarılı olması gerekir.

Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde adayın sınavına son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Geliştiren: TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği Güncelleyen: Birlik Haberleşme ve İletişim Çalışanları Sendikası (BİRLİK HABER-SEN)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK [A2]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Web Projesi Gereksinim Analizi

- 1.1 Gereksinim analizi yapma teknikleri
- 1.2 Temel düzeyde kurumsal BT yazılım, donanım ve ağ (network) yapıları
- 1.3 Teknik doküman oluşturma
- 1.4 Etkili iletişim ve insan ilişkileri

2. Kullanıcı Deneyimi ve Arayüzü Tasarımı

- 2.1 Temel grafik tasarım esasları
- 2.2 2B grafik tasarım programları
- 2.3 Web sitesinin taslak görsel şablonunu oluşturma
- 2.4 Görsel tasarım dokümanı oluşturma

3. Web'e Yönelik Yazılım Geliştirme Uygulamaları

- 3.1 Ön yüz geliştirme
- 3.2 HTML ve HTML5
- 3.3 JavaScript ve Javascript kütüphaneleri
- 3.4 CSS
- 3.5 Yazılım geliştirme ortamları
- 3.6 Görsel ve tipografik stilleri oluşturma
- 3.7 Temel veri tabanı yönetimi
- 3.8 Kaynak kontrol programları
- 3.9 Güvenli web ve yazılım geliştirme yöntemleri
- 3.10 Web ortamındaki riskler ve tehditler
- 3.11 İki faktörlü doğrulama uygulamaları
- 3.12 SSL
- 3.13 Kötücül yazılımlar
- 3.14 Engellilerin erişimi ve WCAG ilkeleri
- 3.15 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi (BGYS) standartları/gereksinimleri
- 3.16 Web sitesini farklı erişim olanaklarıyla uyumlu hale getirme
- 3.17 Site URL yapısı
- 3.18 Kullanıcıdan veri toplama amaçlı formları hazırlama
- 3.19 Robot saldırılarını engelleyici önlemler
- 3.20 Web sitesinin sosyal medya mecralarıyla entegrasyonu
- 3.21 Web sitesini kanuni yükümlülüklerle uygun hale getirme
- 3.22 Çerez politikası ve kullanımı
- 3.23 KVKK
- 3.24 Fikri mülkiyet hakları

3.25 Dijital mahremiyet kuralları

3.26 Temel SQL bilgisi

4. Web Projelerinin Testi

4.1 Ön-yüz ve erişim testleri

4.2 Yazılım testleri esasları

4.3 Yazılım test programları

4.4 Yazılım güvenliği

4.5 Web ve ağ güvenliği

4.6 WCAG web erişilebilirlik ilkeleri ve test araçları

4.7 Problem çözme

4.8 Analitik düşünme

4.9 Teknik doküman-rapor oluşturma

5. Teslim ve Bakım Süreçleri

5.1 Teknik doküman, kılavuz hazırlama

5.2 Yazılım açıkları ve saldırıları

5.3 Güvenlik sertifikalarının güncellenmesi

EK [A2]-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Mevcut web varlıkları hakkında toplanacak bilgileri listeler.	C.1.1-2	2.1	T1
BG.2	Geliştirilecek web projesinin kullanıcıları hakkında bilgi toplama sürecini açıklar.	C.2.1-2	2.2	T1
BG.3	Tespit edilen bilgileri kayıt altına almayı açıklar.	C.3.1-3	2.3	T1
BG.4	Web projesinde bulunması gereken temel görsel unsurları listeler.	D.1.1-3	3.1	T1
BG.5	Görsel tasarımın kayıt altına alınmasını açıklar.	D.2.1-3	3.2	T1
BG.6	Temel HTML etiketlerinin işlevlerini açıklar.	E.1.1 E.1.4	4.1	T1
BG.7	JavaScript dilinde basit kod bloklarının işlevlerini açıklar.	E.1.2 E.1.4	4.1	T1
BG.8	Temel CSS etiketlerinin işlevlerini açıklar.	E.1.3 E.1.4	4.1	T1
BG.9	Temel veritabanı yönetimi işlemlerinde kullanılan SQL kod bloklarının işlevlerini açıklar.	E.2.1-3	4.2	T1
BG.10	Veritabanında veri gizliliğini sağlama prensiplerini açıklar.	E.2.4	4.2	T1
BG.11	Web projesine İnternet üzerinden gelebilecek tehdit unsurlarını listeler.	E.3.1-2	4.3	T1
BG.12	İnternet üzerinden gelebilecek tehdit unsurlarına karşı önlemleri listeler.	E.3.2-5	4.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.13	Sunulacak içeriklerin, farklı cihazlar ve tarayıcılarla uyumlu hale getirmeyi açıklar.	E.4.1-2	4.4	T1
BG.14	Engelli bireylere yönelik web erişilebilirlik standartlarını (WCAG) listeler.	E.4.3	4.4	T1
BG.15	Kullanıcılardan veri toplama amacıyla hazırlanan web formlarının taşınması gereken özellikleri açıklar.	E.5.1-4	4.5	T1
BG.16	Web formları üzerinden sisteme yapılabilecek saldırı yöntemlerini açıklar.	E.5.1-4	4.5	T1
BG.17	Sosyal medya mecralarıyla entegrasyonu sağlama yöntemlerini açıklar.	E.6.1-4	4.6	T1
BG.18	Web projesini kanuni yükümlülüklerle uyumlu hale getirmek için izlenmesi gereken prosedürleri listeler.	E.7.1-4	4.7	T1
BG.19	Web projesi ön yüz testi sürecinin aşamalarını listeler.	F.1.1-3	5.1	T1
BG.20	Web projesi yazılım testi sürecinin aşamalarını listeler.	F.2.1-4	5.2	T1
BG.21	Test sonuç raporunda bulunması gereken unsurları listeler.	F.3.1-2	5.3	T1
BG.22	Web projesinin kullanıcı kılavuzunda bulunması gereken unsurları listeler.	G.1.1	6.1	T1
BG.23	Web projesinin yönetici/sistem yönetimi kılavuzunda bulunması gereken unsurları listeler.	G.1.1-2	6.1	T1
BG.24	Web projesinin İnternet üzerinden gelebilecek tehditlere karşı güvende kalabilmesi için alınması gereken önlemleri listeler.	G.2.1-4	6.2	T1
BG.25	Web projesinin güvenli kalabilmesi için düzenli olarak güncellenmesi gereken unsurları listeler.	G.2.2-4	6.2	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışma ortamında bulunan güvenlik ve sağlık işaretlerine uyar.	A.1.2	1.1	P1
BY.2	Çalışmalar sırasında kişisel verilerin korunması talimatlarını (KVKK vb.) uygular.	A.5.1-3	1.2	P1
BY.3	Mevcut web varlıkları hakkında toplanan bilgileri teknik belgeler üzerinden sunar.	C.1.1-2	2.1	P1
*BY.4	Web projesi için gerçekleştirilen gereksinim analizinde proje kullanıcıları hakkında bilgi toplama sürecini teknik belgeler üzerinden sunar.	C.2.1-2 C.3.1-3	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.5	Taslak görsel şablon oluşturma sürecini teknik belgeler üzerinden sunar.	D.1.1-3 D.2.1-2	3.1	P1
*BY.6	Web projesinin ön yüz geliştirme süreci ile ilgili kaynak kodları hazırlayarak sunar.	E.1.1-4	4.1	P1
*BY.7	Web projesinde gerçekleştirilen temel veri tabanı yönetimi işlemlerini ilgili kaynak kodları göstererek sunar.	E.2.1-4	4.2	P1
BY.8	Web projesinde uygulanan güvenli yazılım geliştirme yöntemleri ile ilgili kaynak kodlarını hazırlayarak sunar.	E.3.1-5	4.3	P1
BY.9	Web projesini farklı erişim olanaklarıyla (cihazlar ve tarayıcılar) uyumlu hale getirebilmek için kullanılan yöntemler ile ilgili kaynak kodları sunar.	E.4.1-2	4.4	P1
*BY.10	Kullanıcılardan veri toplama amaçlı web formlarını hazırlama süreci ile ilgili kaynak kodları hazırlayarak sunar.	E.5.1-4	4.5	P1
BY.11	Web projesinin sosyal medya mecralarıyla entegrasyonunu sağlama yöntemi ile ilgili kaynak kodlarını hazırlayarak sunar.	E.6.1-4	4.6	P1
*BY.12	Web projesini kanuni yükümlülüklerle uyumlu hale getirmek için izlenen temel prosedürleri, projede ilgili bölümleri (kullanıcı doğrulama) göstererek sunar.	E.7.1-4	4.7	P1
BY.13	Web projesinde gerçekleştirilen ön yüz temel test süreçleri ile ilgili teknik belgeleri ve/veya ilgili test kodlarını sunar.	F.1.1-3 F.3.1-2	5.1	P1
BY.14	Web projesinde gerçekleştirilen yazılım temel test süreçleri ile ilgili teknik belgeleri ve/veya ilgili test kodlarını sunar.	F.2.1-4 F.3.1-2	5.2	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

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

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
1.	Alper Vural	2005-2010 Lisans: Lefke Avrupa Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği 2015-2016 Yüksek Lisans: Gazi Üniversitesi Adli Bilişim	2012 - Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı Mühendis
2.	Erhan Güney Karadağ	2005-2009 Lisans: Kocaeli Üniversitesi Bilgisayar Öğretmenliği 2009-2013 Lisans: Kocaeli Üniversitesi Bilgisayar ve Elektronik Eğitimi 2016-2019 Yüksek Lisans: Kırıkkale Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği	2012 - Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı Çözümleyici
3.	Mustafa Elbay	2004-2008 Lisans: Anadolu Üniversitesi İşletme	2020 - Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı İletişim Uzmanı
4.	Murat Tülübaş	2006-2010 Lisans: Marmara Üniversitesi Spor Akademisi	2018 - Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı İletişim Uzmanı
5.	Efe Mısırlı (Moderatör)	2008-2012 Lisans: Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi 2013- 2021 Yüksek Lisans: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü	2012 - ... Serbest Danışman, Eğitim Uzmanı

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

EK 2: Görüş İstene Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Türkiye Cumhuriyeti İletişim Başkanlığı
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı(İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)
Milli Eğitim Bakanlığı
Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
Milli Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Tarım ve Orman Bakanlığı
Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Çevre ve Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
RTÜK Radyo Televizyon Üst Kurulu
BTK Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
Küçük ve orta ölçekli işletmeleri geliştirme ve destekleme idaresi başkanlığı
Türkiye İş Kurumu(İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı
Bilişim Sektörü İş Adamları ve Profesyonelleri Derneği
Bilişim Teknolojileri Eğitimcileri Derneği
Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü
Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi
Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi
Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı
Telekomünikasyon, İnternet ve Bilgi Teknolojileri Derneği
İstanbul Sanayi Odası
Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Hak-İş Konfederasyonu
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Ankara Sanayi Odası
Ankara Ticaret Odası
İstanbul Ticaret Odası
Ege Bölgesi Sanayi Odası
Tüketici Hakları Derneği
Belgelendirme Kuruluşları Derneği
Yetkilendirilmiş Belgelendirme Kuruluşları Derneği
İstanbul Aydın Üniversitesi Personel Belgelendirme ve Mesleki Sınav Uygulama ve Araştırma Merkezi
Tübider Bilişim Sektörü Derneği
Yasad Yazılım Sanayicileri Derneği
Bilişim ,Güvenlik ve Elektronik İşverenleri Sendikası
Bilgi ve İletişim Teknolojileri İşverenleri Sendikası
Tübisad Bilişim Sanayicileri Derneği
Türkiye Bilişim Vakfı
Türkiye Bilişim Derneği
İstanbul Teknik Üniversitesi Bilişim Enstitüsü
Tübifed Bilişim Sektörü Dernekleri Federasyonu

EK 3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Ahmet ÖZMEN	Başkan (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)
Yasemin AKPINAR	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Dr. Mesut AKANER	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Sümeyye İSLAMOĞLU	Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
İsrafil Bilge TAŞDEMİR	Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)
Ertan BARUT	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Uğur GÖKDERE	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Gökhan Recep BİŞKİN	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Umut Barış ERDOĞAN	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Aydın Celal ASLAN	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Esmâ DOĞAN	Üye (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)
Fethullah GÜNER,	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevis PALANDÖKEN,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Eda AKBULUT,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)