



RÜZGÂR GÜÇ SİSTEMLERİ PERSONELİ SEVİYE 4

REFERANS KODU

12UMS0227-4

RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI

9/7/2023 - 32243



Meslek:	RÜZGÂR GÜÇ SİSTEMİ PERSONELİ
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	12UMS0227-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Geliştiren: Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü Güncelleyen: Balıkesir Üniversitesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Enerji Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	04.7.2012 Tarih ve 2012/48 Sayılı Karar Rev01: 19/4/2023 Tarih ve 2023/91 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	5/9/2012 - 28402 (Mükerrer) Rev01: 9/7/2023 - 32243
Revizyon No:	01

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre Seviye 4 olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM PLANI: İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda uygulanacak acil durum planı ve acil prosedürü kapsayan, yapılacak iş ve işlemler dair bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

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

TEK HAT ŞEMASI: Üretim tesisinin bağlanacağı/bağlı olduğu bağlantı noktasını ve gerilim seviyesini gösteren hat şemasını,

DEVREYE ALMA: Gerekli kontrollerin yapılmasının ardından, bir sisteme ait tesisat elemanlarının ilk çalıştırılmasının yapılması işlemini,

HUB (KULE YÜKSEKLİĞİ): Rüzgar türbin kanatlarının birleştiği ortak noktayı,

JENERATÖR: Rüzgar türbinlerinde mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürmek için gerekli olan parçayı,

KULE: Sistemin mekanize ve elektriksel bölümlerinin tümünü üzerinde bulunduran platformu,

NASEL (NACELLE) : Yatay eksenli rüzgar türbininin gövde kısmını,

RÜZGÂR GÜÇ SİSTEMİ (RGS): Giriş kaynağı olarak rüzgarı kullanarak enerji üreten güç sistemlerinin bütünü,

RÜZGÂR TÜRBİNİ: Rüzgâr enerjisini önce mekanik enerjiye, sonra da mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren düzeneği,

SAHA: Rüzgâr türbini sisteminin kurulacağı ve sistem uygulayıcısının çalışmalarının yürütüleceği alanı,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞ KAZASI: İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olayı,

KANAT: Sahip olmuş olduğu aerodinamik yapı sayesinde rüzgarın sahip olmuş olduğu kinetik enerji gücünü, rotor şaftına aktaran mekanizmayı

ROTOR KİLİT: Aktarma sistemindeki çalışmalar öncesi; istenmeyen dönmeye karşı hidrolik, elektriksel, veya mekanik olarak rotor diskine doğru uzatılan kilitleme mekanizmasını,

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,

MEKANİK MONTAJ: Rüzgar türbinlerinde mekanik malzemelerin ya da parçaların çeşitli

birleştirme metotları kullanılarak teknik dokümanlarda belirtilen yerlerine takılmasını, gerekli ayarlarının ve bağlantılarının yapılmasını,

ELEKTRİK MONTAJ: Rüzgar türbinlerinde elektriksel malzemelerin ya da parçaların çeşitli birleştirme metotları kullanılarak teknik dokümanlarda belirtilen yerlerine takılmasını, gerekli ayarlarının, bağlantılarının ve etiketlemenin yapılmasını,

PERİYODİK BAKIM: Prosedürüne uygun olarak belirli aralıklarla tekrarlanan bakım çalışmalarının tamamını,

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,

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,

SAĞLIK VE GÜVENLİK İŞARETLERİ: Levha, renk, sesli veya ışıklı sinyal, sözlü iletişim veya el kol işaretleri yoluyla iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi ya da talimat veren veya tehlikelere karşı uyaran işaretleri,

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

TEST İŞLEMİ (DEVREYE ALMA): Yapımı tamamlanmış rüzgar güç sisteminin elektriksel ve mekanik dayanımının belirlenmiş yöntemlerle test edilmesini,

TOPRAKLAMA: Gerilim altında olmayan bütün tesisat kısımlarının, uygun iletkenlerle toprak içerisine yerleştirilmiş bir iletken cisme (elektrot) irtibatlandırılmasını,

RÜZGÂR TÜRBİNİ: Rüzgardaki kinetik enerjiyi önce mekanik enerjiye daha sonra da elektrik enerjisine dönüştüren sistemi,

UYGULAMA İŞARETİ: Elektriksel ve/veya mekanik tasarım planları ve devreler üzerine sonradan çizilen ve uygulamaya özgü montaj özelliklerini veya dikkat edilecek özellikleri belirten işaretlemeleri,

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI	8
2.1. Meslek Tanımı	8
2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	8
2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler	8
2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları	8
3. MESLEK PROFİLİ	7
3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri	7
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar	8
3.3. Tutum ve Davranışlar	8
Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar	9

1. GİRİŞ

Rüzgar Güç Sistemi Personeli (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Rüzgar Güç Sistemi Personeli (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı MYK’nın görevlendirdiği Balıkesir Üniversitesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ve Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB) tarafından güncellenmiş 19/04/2023 tarih ve 2023/91 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Rüzgar Güç Sistemi Personeli (Seviye 4) iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde; iş organizasyonu yapan, rüzgar güç sisteminin montaj ve demontaj işlemleri ile rüzgar türbinlerinin bakım ve onarım işlemlerini gerçekleştiren ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetlerde bulunan nitelikli kişidir.

Rüzgar Güç Sistemi Personeli (Seviye 4) rüzgar güç sisteminin montaj ve demontajı için hazırlık ve kurulum çalışmalarını yaparak elektriksel ve mekanik montaj ve demontaj işlemlerini gerçekleştirir, rüzgar türbinlerinin periyodik bakımlarını yapar ve arızalarını giderir.

2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3131 (Enerji üretim tesisi operatörleri)

2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı

6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı

30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmî Gazete ‘de yayımlanan Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

21/8/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmî Gazete ‘de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği

Rüzgar Güç Sistemi (Seviye 4)’in 6331 sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulması; 17 nci maddesi gereğince gerekli İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimini alması ve bunu belgelendirmesi gerekmektedir.

**Mesleğin icrasına yönelik İSG, Çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 4), Rüzgâr güç sistemi montajı ve bakım onarımı aşamasında genellikle kapalı ve açık alanda, kısıtlı alanlarda, yüksek mevkilerde çalışır. Çalışma ortamı genellikle açık hava koşullarından (mevsimsel koşullar) etkilenen, gürültülü, tozlu, yüksek ve çok sayıda elektriksel ve mekanik bileşenin bağlantılarının olduğu yerlerdir.

Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 4), çalışmalar sırasında Rüzgâr Güç Sistemi Personeli (Seviye 5) ve çelik kaynakçısı, alüminyum kaynakçısı, elektrikçi, nakliyecisi ve inşaat elemanı gibi diğer meslek elemanları ile etkileşimli ve dönüşümlü çalışmalar yapar. Hafta sonu, Resmî tatil günleri, mesai saatleri dışında ve seyahat gerektiğinde önceden belirlenmiş çalışma koşulları, sözleşme, iş akdi ve ilgili kanunlar doğrultusunda çalışır.

Mesleğin icrası esnasında, yaptığı işin ve çalıştığı alanın özellikleri nedeniyle iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza, meslek hastalığı, yaralanma ve psikososyal sorunlar oluşma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir. Risklerin tamamen bertaraf edilmesi ve önlenmesi için işveren tarafından gerekli önlemler alınır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

Öte yandan mesleğin icra edildiği koşullar, stres altında çalışma ile psikolojik ve fiziksel yıpranma risklerini de içerir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri

Görev	A. İSG ve çevre koruma önlemleri ile kalite gerekliliklerini uygulamak				
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
A.1	İş sağlığı ve güvenliği talimatlarını uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.	1. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların hukuki yükümlülükleri 2. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili talimat ve prosedürler ve bunları iş süreçlerine uygulama 3. Kişisel koruyucu donanım türleri, kullanım ve bakım özellikleri 4. Kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde seçme, kullanma ve muhafaza etme 5. Sağlık ve güvenlik işaretlerini tanıma ve takip etme 6. Çalışma ortamındaki tehlike ve riskler 7. Çalışma ortamındaki risk ve tehlikeleri belirleme yöntem ve teknikleri 8. Acil durum türleri ve acil durum talimatlarına uygun davranma 9. Yüksek ve alçak gerilimde çalışma kuralları ve bunları iş süreçlerine uygulama 10. Yüksekte çalışma ile ilgili kurallar ve güvenlik önlemleri ve bunları iş süreçlerine uygulama 11. Asansör ve vinç kullanımı	
		A.1.2	İşyerindeki makine, araç, gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretleri ve talimatlarına göre kullanır.		
		A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun olacak şekilde kullanarak çalışır.		
		A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.		
		A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planı ve acil durum prosedüründe yer alan önlemleri uygular.		
		A.1.6	Yüksekte güvenli çalışma kurallarını uygular.		
		A.1.7	Elektrikle güvenli çalışma kurallarını uygular.		
		A.1.8	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.		

Görev	A. İSG ve çevre koruma önlemleri ile kalite gerekliliklerini uygulamak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.	12. Temel atık yönetimi 13. İş talimatları 14. İş süreçlerindeki kalite gereklilikleri 15. İşlere ilişkin formlar 16. Araç, gereç ve ekipmanlara ait belgeler
		A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafının talimatlara göre yapar.	
		A.2.3	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemlerin uygulanmasını sağlar.	
		A.2.4	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.	
		A.2.5	Kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.	
A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	Gerçekleştirdiği işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak izin verilen tolerans ve sapmalara göre çalışır.	
		A.3.2	Yürüttüğü çalışmalara ilişkin ilgili formları doldurur.	
		A.3.3	Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen araç, gereç ve ekipmanın belgelerini kayıt altına alır.	
		A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ilgililere iletir.	

Görev	A. İSG ve çevre koruma önlemleri ile kalite gerekliliklerini uygulamak				
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
A.4	Bakım ve arıza giderme süreçlerinde enerji kesme/verme ve topraklama prosedürünü uygulamak	A.4.1	Çalışma öncesi, çalışma noktasının veya noktalarında gerekli bildirim ve izin prosedürlerini uygulayarak enerjiyi keser.	17. Rüzgâr güç sistemi bakım ve onarım uygulamalarında enerji kesme/verme prosedürleri 18. Enerji kesme ve topraklamada kullanılan ölçü aletleri ve cihazları 19. Etiketleme ve kilitleme (LOTO) uygulaması 20. Rüzgâr güç sistemi bakım ve onarım uygulamalarında topraklama prosedürleri	
		A.4.2	Çalışma alanında enerji olmadığına emin olduktan sonra etiketleme ve kilitleme (LOTO) uygular.		
		A.4.3	Enerjinin kesildiğine dair kontrolü uygun cihaz/ölçü aleti ile yapar.		
		A.4.4	YG tarafında çalışma olacaksa; çalışma noktasının toprak ile irtibatının gerçekleştirilmesini sağlar.		
		A.4.5	Çalışma alanında komşu durumda enerji taşıyan kısımların dokunmaya karşı izole edilmesini sağlar.		
		A.4.6	Çalışma alanında komşu durumda enerji taşıyan kısımların dokunmaya karşı izolasyonu kaldırır.		
		A.4.7	Çalışma sonunda enerji verilmesi için, etiketleme ve kilitleme (LOTO) uygulamasını kaldırarak ilgili birime çalışmanın tamamlandığını bildirir.		
		A.4.8	Çalışmanın sonunda alanının topraklama teçhizatı ile bağlantısını keserek topraklamayı kaldırır.		
		A.4.9	Çalışma sonunda, güvenlik önlemlerini alarak enerji verir.		

Görev	B. İş organizasyonu yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.1	Çalışma alanını incelemek	B.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve İSG kurallarına uygun şekilde sürdürülebilmesine engel oluşturabilecek durumlar için çalışma alanını kontrol eder.	1. Çalışma alanındaki uygunsuz durumları belirleme 2. İş programının uygulanması 3. Ekip içinde çalışma 4. Farklı ekipler ile koordineli çalışabilme 5. Temel iş programı hazırlama süreçleri 6. İş talimatları, prosedürler ve uygulamalar 7. İş emirlerine uygun kayıtlar ve içerikleri 8. İşlere göre kullanılan malzemeler ve teknik özellikleri 9. Kullanılan donanım, teçhizat ve araç, gereçlerin uygunluk kontrolleri ile bakımları 10. İşleme uygun malzeme, teçhizat, donanım ve araç, gereç seçimi ve düzenlemeleri 11. İş öncesi ve iş sonu düzenlemeler
		B.1.2	Çalışma alanı kontrolü sonucunda uygunsuzluk durumunda uygunsuzluğun giderilmesi için ilgili birime bilgi verir.	
B.2	İş programını uygulamak	B.2.1	İş yeri prosedürleri ve talimatlara göre iş programını uygular.	
		B.2.2	Yapılan işlerle ilgili olarak gerekli sözlü ve yazılı raporlamaları yapar.	
B.3	Çalışma alanının düzenini ve temizliğini sağlamak	B.3.1	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanları çalışmaya hazır hale getirir.	
		B.3.2	Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeleri iş bitiminde temizleyerek kaldırır.	
		B.3.3	Sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeli maddeleri talimatlara göre kullanır.	
		B.3.4	Çalışma alanının daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakılmasını sağlar.	

Görev	C. Rüzgâr türbini montaj ve demontaj işlemlerini yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	Rüzgâr türbin montaj/demontajı için hazırlık yapmak	C.1.1	Rüzgar türbin montaj/demontajı prosedürünü inceler.	1. El aletleri ile güvenli çalışma 2. Rüzgar sistem elemanlarının temizliği 3. İş formları doldurma ve kayıt tutma 4. İşaretleme yapma 5. Malzeme çeşitleri ve özellikleri 6. Malzeme koruma yöntemleri 7. Ön hazırlık işlemleri 8. Mekanik montajı yapılacak malzemeler ve kullanım özellikleri 9. Elektrik montajı yapılacak malzemeler ve kullanım özellikleri 10. Alan türüne göre istif yapma yöntemleri
		C.1.2	Mekanik montaj/demontaj planı kapsamında kullanılacak malzeme, ekipman, makine ve cihazların uygunluğunu, fiziksel sağlamlığını, sayısını ve çalışıp çalışmadığını kontrol eder.	
		C.1.3	Elektriksel montaj/demontaj kapsamında kullanılacak malzeme, ekipman, makine ve cihazların uygunluğunu, fiziksel sağlamlığını, sayısını ve çalışıp çalışmadığını kontrol eder.	
		C.1.4	Kullanılacak malzemelerin ve parçaların hasar görmemesi için talimatta belirtilen önlemleri alır.	
		C.1.5	Kullanılacak malzemeler ve parçaların istifinin çalışma sahasının durumuna (arazi, cephe ve benzeri) göre yapılmasını sağlar.	

Görev	C. Rüzgâr türbini montaj ve demontaj işlemlerini yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.2	Rüzgar türbininin mekanik montajını yapmak	C.2.1	Montaj planına göre montajı yapılacak mekanik ekipman ve malzemeleri montaj alanında konumlandırır.	11. Rüzgar türbin kurulumu prosedürleri 12. Rüzgar türbin bileşenleri ve özellikleri 13. Kurulum esnasında kullanılacak yardımcı araç, gereç ve ekipmanlar
		C.2.2	Ön hazırlık gerektiren mekanik montajları prosedürüne uygun olarak yapar.	14. Malzeme ve ekipman kontrolü 15. Mekanik montajlarda ön hazırlık
		C.2.3	Kule, nasele (nacelle), hub (göbek) , kanat ekipmanlarının sırasıyla mekanik montajını prosedürüne uygun olarak yapar.	16. Mekanik montaj prosedürü 17. Mekanik montaj işlemleri 18. Mekanik montajına ilişkin formlar
		C.2.4	Vinç ile yapılan kurulumlarda, montajını yapacağı parçanın operatör tarafından doğru yerde konumlandırılmasını sağlar.	19. Rüzgar türbini kurulumu ile ilgili mesleki matematik
		C.2.5	Asansör kurulumunun prosedürüne uygun olarak yapılmasını sağlar.	20. Montaj alanı güvenlik kontrolü 21. Teknik çizim ve proje/plan okuma
		C.2.6	Montaj boyunca çalışma alanında güvenlik kurallarına uyar.	22. Rüzgar türbini kurulumu ile ilgili temel elektrik işlemleri
		C.2.7	Mekanik montaj sürecine ilişkin ilgili formları doldurur.	23. Rüzgar türbini kurulumu ile ilgili temel inşaat uygulamaları 24. Rüzgar türbini kurulumu ile ilgili temel mekanik işlemleri 25. Rüzgar türbini kurulumu ile ilgili yüksekte çalışma kuralları

Görev	C. Rüzgâr türbini montaj ve demontaj işlemlerini yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.3	Rüzgâr türbininin elektriksel montajını yapmak	C.3.1	Elektriksel kurulum planına göre montajı yapılacak mekanik ekipman ve malzemelerin montaj alanında konumlandırır.	26. Elektrik Tek Hat Şemasını okuma 27. Temel jeneratör 28. Kesintisiz güç kaynağı (UPS), jeneratör, trafo, AG/YG pano ve benzeri donanımların teknik özellikleri 29. Elektriksel donanımların kullanma kılavuzları 30. AG kabloları, YG kabloları, haberleşme kablolarının özellikleri 31. Elektriksel montaj prosedürü 32. Elektriksel montajda kullanılan yardımcı ölçü aletleri ve cihazları 33. Elektriksel montaj esnasında kullanılan yardımcı malzemeler ve kullanım amaçları 34. Elektriksel montajlarda ön hazırlık 35. Elektriksel montaj işlemleri 36. Kurulum sonrası süreçler 37. Elektriksel montaj sürecine ilişkin ilgili formlar
		C.3.2	Ön hazırlık gerektiren elektriksel montajları prosedürüne uygun olarak yapar.	
		C.3.3	Elektriksel kurulum planına uygun olarak kabloları ve montajını yapacağı sistem bileşenlerini (UPS, jeneratör, trafo, AG/YG pano ve benzeri) etiketler.	
		C.3.4	AG kabloları, YG kabloları, haberleşme kablolarını prosedürüne uygun olarak monte eder.	
		C.3.5	Elektriksel montaj sürecine ilişkin ilgili formları doldurur.	
C.4	Kurulum sonrası süreçleri yürütmek	C.4.1	Talimatta belirtilen uyarı levhalarının monte edilmesini sağlar.	
		C.4.2	Montaj sonrası süreçlerin yürütülmesini sağlamak için ilgili birimlere bilgi verir.	

Görev	C. Rüzgâr türbini montaj ve demontaj işlemlerini yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.5	Rüzgar türbininin demontaj işlemlerini yapmak	C.5.1	Ön hazırlık gerektiren demontaj işlemlerini prosedürüne uygun olarak yapar.	38. Elektriksel demontaj prosedürü 39. Elektriksel demontajda kullanılan yardımcı ölçü aletleri ve cihazları 40. Elektriksel demontaj esnasında kullanılan yardımcı malzemeler ve kullanım amaçları 41. Elektriksel demontajlarda ön hazırlık 42. Elektriksel demontaj işlemleri 43. Elektriksel demontaj sürecine ilişkin formlar
		C.5.2	Elektriksel bileşenlerin demontaj işlemlerini prosedürüne uygun olarak yapar.	
		C.5.3	Mekanik demontaj işlemlerini prosedürüne uygun olarak yapar.	
		C.5.4	Demontaj sürecine ilişkin ilgili formları doldurur.	
		C.5.5	Demonte edilen parça veya ekipmanın bertarafını prosedürüne uygun olarak yapar.	

Görev	D. Rüzgar türbininin bakım ve onarımını yapmak			Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	Bakım öncesi hazırlık yapmak	D.1.1	Bakım türüne uygun gerekli ekipmanı hazırlar.	
		D.1.2	Bakımı yapılacak alan çevresinde talimatta belirtilen güvenlik önlemlerini alır.	
		D.1.3	Bakım yapacağı alanın enerjisinin kesilmesi için ilgili birime bilgi verir.	
D.2	Periyodik bakım işlemlerini gerçekleştirmek	D.2.1	Rüzgar güç sistemi bileşenlerinde bakım kapsamında yetkisi dâhilinde değişmesi gereken parçaları değiştirir.	
		D.2.2	Rüzgar güç sistemi bileşenlerinin görsel ve işitsel kontrollerini yapar.	
		D.2.3	Prosedüre uygun olarak Rüzgar güç sistemi bileşenlerinin bakımlarını yapar.	
		D.2.4	Mekanik sistemdeki gevşeklik, sızıntı, kaçak gibi durumları prosedürüne uygun olarak giderir.	
		D.2.5	Bakım sonrası alanın enerjisinin verilmesi için ilgili birime bilgi verir.	
		D.2.6	Yapılan bakım, tespit edilen arızalar ve gerçekleştirilen bakım uygulamalarını formlara kaydeder.	

Görev	D. Rüzgar türbininin bakım ve onarımını yapmak			Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.3	Arıza müdahalesi için hazırlık yapmak	D.3.1	Uygulanacak arıza giderme yöntemi hakkında ilgili birimi bilgilendirir.	8. Rüzgar türbini ekipmanlarının mekanik ve elektriksel özellikleri
		D.3.2	Arıza gidermede kullanacağı prosedür, araç, gereç, ekipman, malzeme ve İSG araç-gereçlerini temin eder.	9. Rüzgar türbini bileşenlerinin özellikleri ve çalışma prensipleri
		D.3.3	Kullanacağı ekipmanların kalibrasyon ve işlevsellik kontrollerini yapar.	10. Arıza kodları ve anlamları
		D.3.4	Arıza giderme prosedürünün gerektirdiği kişisel koruyucu donanımları (KKD) ve kıyafetleri (KKK) temin ederek kullanıma uygunluk kontrollerini yapar.	11. Rüzgar türbini ekipmanlarından kaynaklanabilecek arıza türleri ve giderilme yöntemleri
D.4	Arıza gidermek	D.4.1	Çalışma ortamındaki İSG ve teknik uygunluk kontrollerini yapar.	12. Arıza müdahalesi için hazırlık işlemleri
		D.4.2	Arızayı gidermek için ilgili prosedürünün gerektirdiği testleri yapar.	13. Hava koşulları ve rüzgar limitleri
		D.4.3	Arızalı parçayı/teçhizatı İSG önlemlerini alarak arıza giderme prosedürüne uygun olarak değiştirir.	14. Arıza giderme prosedürlerini okuma
		D.4.4	Arızalı parçayı/teçhizatı İSG önlemlerini alarak prosedürde belirtilen referans aralıklarına getirecek müdahalelerde bulunur.	15. Elektrik ve hidrolik Tek Hat Şeması okuma
		D.4.5	Arıza giderildikten sonra sistemin çalışırılığının kontrolü için arıza giderme prosedürüne uygun fonksiyon testlerini uygular.	16. PLC ve haberleşme sistemleri
		D.4.6	Arıza giderme sürecine ilişkin ilgili formları doldurur.	17. Mesleki terminoloji

18. Ekipmanların kalibrasyon ve işlevsellik kontrolleri

19. Arıza gidermede kullanılan el aletler, araç, gereç ve ekipman kullanımı

20. Elektrik sistemlerin ölçümünü yapma

21. Elektriksel değer ölçme

22. İş formları doldurma ve kayıt tutma

23. İzolasyon çeşitleri ve uygulaması

24. Konnektör bağlantıları

25. Malzeme çeşitleri ve özellikleri

26. Fonksiyon testleri türleri ve uygulanma yöntemleri

Görev	E. Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.1	Kendisinin ve başkalarının mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	E.1.1	Mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.	1. Mesleki eğitim ihtiyacını belirleme ve giderme 2. Mesleki eğitim veren kurum ve kuruluşlar 3. İşbaşı eğitim yöntemleri 4. Meslekle ilgili teknolojileri ve gelişmeleri takip etme 5. Mesleki bilgi ve deneyimleri aktarma
		E.1.2	Meslek ve sektördeki yeni alet, araç, gereç, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri çeşitli kaynaklardan takip eder.	
		E.1.3	Mesleki gelişim ihtiyaçları doğrultusunda Rüzgar güç sistemi ile ilgili mesleki eğitimlere ve diğer faaliyetlere katılım sağlar.	
		E.1.4	Takım arkadaşlarına bilgi ve deneyimlerini aktararak mesleki gelişimlerine katkı sağlar.	

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar ve benzeri)
2. Bağlama elemanları (cıvata, perçin, somun ve benzeri)
3. Bilgisayar ve bilgisayar yazılımları
4. Çelik halat ve çelik halat kilidi ^[1]_{SEP}
5. El aletleri (kablo pensi, silikon tabancası, pafta takımı, anahtar takımları, çekiç, kargaburun, keski, maket bıçağı, pense, testere, tornavida, matkap çeşitleri, tork anahtarı ve benzeri)
6. İkaz ve işaret levhaları
7. İletişim araçları
8. İlk yardım çantası
9. Kimyasallar (yağ- pas çözücü, yağlar, temizleme sıvıları ve benzeri)
10. Kişisel koruyucu donanım (baret, iş ayakkabısı, eldiven, paraşüt tipi emniyet kemeri ve kilidi, yaşam halatı, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi, yanmaz tulum ve benzeri)
11. Markalama kalemleri ve etiketleri
12. Merdiven çeşitleri
13. Ölçme ve kontrol aletleri (su terazisi, akü test cihazı, güç ve enerji analizörü, termal kamera, izolasyon test cihazı, pens ampermetre, avometre, kumpas, şeritmetre, termometre ve benzeri)
14. Taşıma ve kaldırma ekipmanları (mapa, çekirme, el ve taşıma arabaları, manivela, tekerlekli konteyner, transpalet, zincir, calaskar, ve benzeri)
15. Temizlik malzemeleri ve ekipmanları
16. Vinç, servis aracı

3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Acil durumlarda sakin ve soğukkanlı davranmak
2. Acil durumlarda gerekli prosedürleri zaman kaybetmeden uygulamak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma ortamında temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
5. Çalışma ortamında potansiyel risklere/tehlikelere karşı duyarlı olmak
6. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
7. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
8. Çevre korumaya duyarlı olmak
9. Değişim odaklı ve yenilikçi olmak
10. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
11. Doğru bilgiyi ilgililere zamanında aktarmak
12. Ekip içinde uyumlu çalışmak
13. İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışmak
14. İşyeri kurallarına uygun davranmak
15. Kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
16. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
17. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
18. Mesleki gelişime ve yeniliklere açık olmak
19. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek

20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara uygun davranmak
22. Tehlikeli durumları vakit kaybetmeden ilgililere bildirmek
23. Zamanı etkin ve etkili kullanmak