

Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
Turkish Directorate General of Civil Aviation
SHY-66 Hava Aracı Bakım Lisansı Modül Kredilendirme Değerlendirme
Formu
SHY-66 Aircraft Maintenance License Module Credit Evaluation Form

Başvuru Yapan Kurumun; The Applicant's;

Adı Soyadı Name and Surname			
Adresi Address			
Telefon No Phone No		E-posta Adresi E-mail Address	

Lisans Kategorisi; (Lütfen kredilendirme istediğiniz lisans kategorisini veya kategorilerini daire içine alın)
License Category; (Please circle license category or categories which you request exemptions for)

Kategori Category	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3	C
----------------------	----	----	----	----	------	------	------	------	----	----	---

Kredilendirme değerlendirme yapılacak modül eğitiminin alındığı, mezun olunan bölüm adı;
Credit rating be taken training module, graduated from school and department name;

--

Eğitim kurumunun iletişim bilgileri, telefon ve e-posta;
Contact information of educational institution, telephone and e-mail;

--

Kredilendirme değerlendirme yapılacak modül eğitiminin alındığı, mezun olunan YÖK' e bağlı üniversite ve fakülte/yüksekokul bölüm adı;
Credit rating be taken training module, graduated from university and faculty/ college department name;

--

Eğitim kurumunun iletişim bilgileri, telefon ve e-posta;
Contact information of educational institution, telephone and e-mail;

--

Değerlendirme sonucu, değerlendirme yapan eğitim kuruluştan tarafından, aşağıdaki tabloya aktarılarak onaylanmalıdır.
Result an assessment will be written and approved on the below table by the assessor educational institution.

Değerlendirme Sonucu;

Assessment Result;

Modül No <i>Module No</i>	Modül Adı: <i>Module Name</i>	Modülün karşılanma %'si <i>Percentage of covering the module</i>	Modülü karşılayan ders/dersler; <i>Module that meets the course/ courses</i>
1	Matematik <i>Mathematics</i>		
2	Fizik <i>Physics</i>		
3	Temel Elektrik <i>Electrical Fundamentals</i>		
4	Elektronik Devreler <i>Elektronic Fundamentals</i>		
5	Dijital Teknikleri/ Elektronik Alet Sistemleri <i>Digital Techniques/ Elektronic Instrument Systems</i>		
6	Malzeme ve Donanım <i>Materials and Hardware</i>		
8	Temel Aerodinamik <i>Basic Aerodynamics</i>		
9A	İnsan Faktörleri <i>Human Factors</i>		
9B	İnsan Faktörleri <i>Human Factors</i>		
10	Havacılık Kuralları <i>Aviation Legislation</i>		
Eğitim Kurumu Adına Onaylayan; <i>Approved on behalf of the Educational Institution;</i>			
Değerlendiren Eğitim Kurumu Adı; <i>Name of the Educational Institution Assessing;</i>			

SHGM tarafından doldurulacaktır;*Will be filled by DGCA;*

Kredilendirmesi uygun görülen modül numaraları; <i>Modules number provided exemptions;</i>	
--	--

	Değerlendiren Personelin; <i>Evaluated by;</i>	Onaylayan Personelin; <i>Approved by;</i>
Adı Soyadı <i>Name and Surname</i>		
Unvanı <i>Title</i>		
Tarih <i>Date</i>		
İmza <i>Sign</i>		

SEVİYE 1

LEVEL 1

Konunun aslı unsurları ile aşinahlık

A familiarisation with the principal elements of the subject.

Amaçlar:

Objectives:

(a) Başvuru sahibi, konunun temel unsurları ile aşina olmalıdır.

(a) The applicant should be familiar with the basic elements of the subject.

(b) Başvuru sahibi, ortak/yaygın sözcükler ve örnekler kullanarak konunun tümüne ilişkin basit ve sade bir tanım verebilmelidir.

(b) The applicant should be able to give a simple description of the whole subject, using common words and examples.

(c) Başvuru sahibi, tipe özgü terimler kullanabilmelidir.

(c) The applicant should be able to use typical terms.

SEVİYE 2

LEVEL 2

Konunun teorik ve pratik yönlerine ilişkin genel bilgi ve söz konusu bilgiyi tatbik edebilme becerisi.

A general knowledge of the theoretical and practical aspects of the subject and an ability to apply that knowledge.

Amaçlar:

Objectives:

(a) Başvuru sahibi, konunun teorik esaslarını idrak edebilmelidir.

(a) The applicant should be able to understand the theoretical fundamentals of the subject.

(b) Başvuru sahibi, uygun olduğu şekilde tipe özgü örnekler kullanarak konuya ilişkin basit ve sade bir tanım verebilmelidir.

(b) The applicant should be able to give a general description of the subject using, as appropriate, typical examples.

(c) Başvuru sahibi, konuyu tanımlayan fiziksel kanunlar ile bağlantılı olarak matematiksel formüllerden istifade edebilmelidir.

(c) The applicant should be able to use mathematical formulae in conjunction with physical laws describing the subject.

(d) Başvuru sahibi, konuyu tanımlayan taslakları/skeçleri, çizimleri ve şematikleri okuyabilmeli ve idrak edebilmelidir.

(d) The applicant should be able to read and understand sketches, drawings and schematics describing the subject.

(e) Başvuru sahibi, detaylı prosedürler kullanarak bilgisini pratik bir şekilde tatbik edebilmelidir.

(e) The applicant should be able to apply his knowledge in a practical manner using detailed procedures.

SEVİYE 3

LEVEL 3

Konunun teorik ve pratik yönlerine ilişkin detaylı bilgi ve bilginin ayrı unsurlarını mantıklı ve kapsamlı bir şekilde birleştirebilme ve tatbik edebilme becerisi.

A detailed knowledge of the theoretical and practical aspects of the subject and a capacity to combine and apply the separate elements of knowledge in a logical and comprehensive manner.

Amaçlar:

Objectives:

(a) Başvuru sahibi, konunun teorisini ve diğer konular ile olan karşılıklı ilişkilerini bilmelidir.

(a) An applicant should know the theory of the subject and interrelationships with other subjects.

(b) Başvuru sahibi, teorik esasları ve spesifik örnekleri kullanarak konuya ilişkin basit ve sade bir tanım verebilmelidir.

(b) The applicant should be able to give a detailed description of the subject using theoretical fundamentals and specific examples.

(c) Başvuru sahibi, konuyla ilgili matematiksel formülleri idrak etmeli ve kullanabilmelidir.

(c) The applicant should understand and be able to use mathematical formulae related to the subject.

(d) Başvuru sahibi, konuyu tanımlayan taslakları/skeçleri, basit çizimleri ve şematikleri okuyabilmeli, idrak edebilmeli ve hazırlayabilmelidir.

(d) The applicant should be able to read, understand and prepare sketches, simple drawings and schematics describing the subject.

(e) Başvuru sahibi, imalatçının talimatlarından istifade ederek bilgisini pratik bir şekilde tatbik edebilmelidir.

(e) The applicant should be able to apply his knowledge in a practical manner using manufacturer's instructions.

(f) Başvuru sahibi, muhtelif kaynaklardan ve ölçümlerden elde edilen sonuçları yorumlayabilmeli ve uygun olduğu yerlerde düzeltici tedbirleri tatbik edebilmelidir.

(f) The applicant should be able to interpret results from various sources and measurements and apply corrective action where appropriate.

MODÜL 1. MATEMATİK

Alt-Modül No/Sub-modül no	Konu Adı/Subject Name	SHY-66 gereği eğitim alınması gereken seviye/ to be required training level for SHT-66				Eğitim alınan kurum dolduracaktır/ will filled by received training institute.			SHGM dolduracaktır/ will filled by DGCA
		A	B1	B2	B3	Alt-modül karşılanıyorsa seviyesini 1, 2 yada 3 olarak belirtiniz / If the sub-module met, indicated the level as 1,2 or 3.	Alt-modülün karşılanma %sini belirtiniz/ Indicate that the sub-module percentage of met.	Alt-modülün verildiği ders adı/ kodu vs. belirtiniz/ Indicate the lesson name/code etc. received sub-module	Talep edilen kategori için gerekli seviye sağlanıyormu?/ Requested category is providing for required level?
1.1	Aritmetik	1	2	2	2				
	Aritmetik terimler ve işaretler, çarpma ve bölme metotları, fraksiyonlar/kesirler ve ondalıklar, faktörler ve çarpanlar, ağırlıklar, ölçüler ve dönüştürme faktörleri, oran ve orantı, ortalamalar ve yüzdeler, alanlar ve hacimler, kareler, küpler, kare ve küp kökleri.								
1.2	Cebir								
1.2.a	Basit cebirsel ifadelerin, toplamının, çıkartmanın, çarpımın ve bölmenin değerlendirilmesi, ayraçların basit cebirsel fraksiyonların/kesirlerin kullanımı;	1	2	2	2				
1.2.b	Lineer/doğrusal denklemler ve bunların çözümleri;	-	1	1	1				
	Endeksler ve üstler/kuvvetler, negatif ve kesirli endeksler;								
	İkili ve diğer geçerli numaralandırma sistemleri;								
	Eşanlı denklemler ve tek bilinenli iki derece denklemler;								
	Logaritmalar.								
1.3	Geometri								
1.3.a	Basit geometrik yapılar;	-	1	1	1				
1.3.b	Grafiksel gösterim; grafiklerin, denklem/fonksiyon grafiklerinin özellikleri ve kullanımları;	2	2	2	2				
1.3.c	Basit trigonometri; trigonometrik ilişkiler; tablo ve dikgen ve kutupsal koordinatların kullanımı.	-	2	2	2				

2.3.a	Sıcaklık: Termometreler ve sıcaklık skalaları: Santigrat, Fahrenheit ve Kelvin; Isı tanımı;	2	2	2	2				
2.3.b	Isı kapasitesi, spesifik ısı;	-	2	2	1				
	Isı transferi: Isı yayma, radyasyon ve kondüksiyon/ısı geçirimi;								
	Volümetrik/Hacimsel genleşme;								
	Termodinamiğin birinci ve ikinci yasası;								
	Gazlar: İdeal gaz yasaları; sabit hacimde ve sabit basınçta spesifik ısı, gaz genleştirme ile yapılan çalışma;								
	İzotermal, adyabatik/ısı geçirmez genleşme ve kompresyon, motor devirleri, sabit hacim ve sabit basınç, soğutucular ve ısı pompaları;								
	Erimenin ve buharlaşmanın gizli ısısı, termal enerji, yanma ısısı.								
2.4	Optik (Işık Bilimi)	-	2	2	-				
	Işığın doğası; ışık hızı;								
	Yansıma ve kırılma yasaları: Düz yüzeylerde yansıma, küresel aynalar yoluyla yansıma, kırılma, lensler;								
	Fiber optikler.								
2.5	Dalga Hareketi ve Ses	-	2	2	-				
	Dalga hareketi: Mekanik dalgalar, sinüzoidal dalga hareketi, engelleme fenomeni, durağan dalgalar;								
	Ses: Ses hızı, ses üretimi, yoğunluk, ses perdesi ve kalite, Doppler etkisi.								

	Akım besleyicisinin iç direncinin önemi.								
3.7	Direnç/Rezistans								
3.7.a	Direnç ve tesir eden faktörler;	-	2	2	1				
	Spesifik direnç;								
	Rezistans renk kodu, değerleri ve toleransları, tercih edilen değerler, watt güçleri;								
	Seri ve paralel rezistanslar;								
	Seri, paralel ve seri paralel kombinasyonları kullanılarak toplam direncin hesaplanması;								
	Potansiyometrelerin ve reostatların/ayarlı dirençlerin işleyişi ve kullanımı;								
	Wheatstone Köprüsü'nün işleyişi;								
3.7.b	artı ve eksi sıcaklık iletkenlik katsayısı;	-	1	1	-				
	Sabit dirençler, durağanlık, tolerans ve sınırlamalar, yapı metotları;								
	Bağımsız/değişken dirençler, termistörler, voltaj kontrollü rezistanslar;								
	Potansiyometrelerin ve reostatların/ayarlı dirençlerin yapısı;								
	Wheatstone Köprüsü'nün Yapısı;								
3.8	Güç/Enerji	-	2	2	1				
	Güç, çalışma ve enerji (kinetik ve potansiyel);								
	Rezistörler enerji kaybı;								
	Güç/Enerji formülü;								
	Güç, çalışma ve enerji içeren hesaplamalar.								
3.9	Kapasitans/Kapasitör	-	2	2	1				
	Kapasitörün çalışması ve işleyişi;								
	Flanş kapasitans alanını etkileyen faktörler, flanşlar arası mesafe, flanş sayısı, dielektrik ve dielektrik değişmezi, çalışma gerilimi, voltaj gerilimi;								
	Kapasitör tipleri, yapısı ve işlevi;								
	Kapasitör renk kodlaması;								
	Seri ve paralel devrelerde kapasitans ve voltaj hesaplamaları;								
	Kapasitörün üstsel yükü ve boşaltımı, zaman değişmezleri;								
	Kapasitörlerin test edilmesi.								
3.10	Manyetizma								
3.10.a	Manyetizma teorisi;	-	2	2	1				
	Mıknatısın özellikleri;								
	Dünyanın manyetik alanına asılı mıknatısın hareketi;								
	Manyetikleştirme ve manyetik giderme;								
	Manyetik kalkanlama;								
	Çeşitli manyetik materyal türleri;								
	Elektromıknatısların yapısı ve çalışma esasları;								

	Akım taşıyan bir iletkenin etrafındaki manyetik alanı belirleyen "el" kuralları;								
3.10.b	Manyeto motor kuvveti, alan şiddeti, manyetik akı yoğunluğu, geçirgenlik, histerezis çevrimi, artık kalan mıknatıs akı yoğunluğu, artık mıknatıslanmayı giderici kuvvete karşı manyetik direnç, doyma noktası, girdap akımları;	-	2	2	1				
	Mıknatısların bakım ve saklanması ile ilgili önlemler.								
3.11	İndüktans/İndüktör	-	2	2	1				
	Faraday Yasası;								
	Manyetik alanda hareket eden iletkendeki voltajın indüklenme işlemi;								
	İndüksiyon esasları;								
	İndüklenen voltajın büyüklüğüne bağlı etkiler: Manyetik alan kuvveti, akı değişim hızı, kondüktör sarım sayısı;								
	Karşılıklı indüksiyon;								
	Primer akımın değişim hızı etkisi ve karşılıklı indüksiyonun endüklenmiş voltaja etkisi;								
	Karşılıklı indüksiyonu etkileyen faktörler; Sargıdaki sarım sayısı, sargının fiziki boyutu, sargı geçirgenliği, sargıların birbirlerine konumu;								
	Lenz Yasası ve polarite belirleme kuralları;								
	Geri/ters emk, kendiliğinden indüklenme;								
	Doyma noktası;								
	İndüktörlerin başlıca kullanımları.								
3.12	DC Motor/Jeneratör Teorisi	-	2	2	1				
	Temel motor ve jeneratör teorisi;								
	DJ jeneratördeki bileşenlerin yapısı ve amacı;								
	DJ jeneratörlerdeki akım çıkışının ve akım akış yönünün işleyişi ve bunları etkileyen faktörler;								
	DC motorların çıktı gücünün, torkunun, hızının ve rotasyon yönünün işleyişi ve bunları etkileyen faktörler;								
	Seri sarılmış, paralel sarılmış ve bileşik motorlar;								
	Starter Jeneratör yapısı.								
3.13	AC Teorisi	1	2	2	1				
	Sinüzoidal dalga formu: faz, periyot, frekans, çevrim;								
	Ani, ortalama, karekök, tepe, tepeden tepeye akım değerleri ve bu değerlerin voltaj, akım ve güç bağlı olarak hesaplanması;								
	Üçgen/Kare dalgalar;								
	Tek/üç faz prensipleri.								

3.14	Rezistif (R), Kapasitif (C) and Endüktif (L) Devreler	-	2	2	1				
	L, C ve R devrelerindeki voltaj ve akımın faz ilişkisi, paralel, seri ve seri paralel;								
	L, C ve R devrelerindeki güç kaybı;								
	Empedans, faz açısı, güç faktörü ve akım hesaplamaları;								
	Doğru güç, zahiri güç ve reaktif güç hesaplamaları.								
3.15	Transformatörler	-	2	2	1				
	Transformatörlerin yapı ve çalışma prensipleri;								
	Transformatör kayıpları ve bu kayıpları önlemenin yolları;								
	Transformatörlerin yüklü ve yüksüz durumlarda davranışları;								
	Güç transferi, etkinlik polarite işaretlemeleri;								
	Hat ve faz voltaj ve akımının hesaplanması;								
	Üç fazlı bir sistemde güç hesabı;								
	Primer ve sekonder akımlar, voltajlar, sarım oranları, güç, verim;								
	Oto transformatörler.								
3.16	Filtreler	-	1	1	-				
	Düşük geçiş, yüksek geçiş, band geçiş ve band durdurma filtrelerinin çalışması, uygulaması ve kullanımı;								
3.17	AC Jeneratörler	-	2	2	1				
	Manyetik alandaki çevrim/devre rotasyonu ve üretilen dalga biçimi;								
	Döner endüvi ve döner alan tip AC jeneratörlerinin çalışması ve yapısı;								
	Tek fazlı, iki fazlı ve üç fazlı alternatörler;								
	Üç fazlı yıldız ve delta bağlantı avantajları ve kullanımları;								
	Sabit/Doğal Mıknatıs Jeneratörleri.								
3.18	AC Motorları	-	2	2	1				
	Gerek tek fazlı gerek polifazlı AC senkronize ve endüksiyon motorlarının yapısı ve çalışma prensipleri;								
	Hız kontrol ve rotasyon yönü metotları;								
	Döner alan oluşturma metotları: kapasitör, indüktör, gölge veya bölünmüş kutuplu.								

	Diğer transistor tiplerinin ve kullanımlarının temel olarak anlaşılması;								
	Transistorların tatbiki: Yükseltici sınıfları (A, B, C);								
	Bias, dekuplaj, geri besleme ve stabilizasyon dahil basit devreler;								
	Çok aşamalı/çok katlı devre prensipleri; kaskadlar/ardışıklar, puşpul/it-çek, osilatörler, multivibratörler, flip-flop/iki kararlı devreler.								
4.1.3	4.1.3 Entegre Devreler								
4.1.3.a	Mantık devrelerinin ve doğrusal devrelerin/işlemsel yükselticilerin tanımı ve işleyişi;	-	1	-	1				
4.1.3.b	Mantık devrelerinin ve doğrusal devrelerin/işlemsel tanımı ve işleyişi;	-	-	2	-				
	İntegratör, diferansiyatör, voltaj izleyici, komparatör olarak kullanılan işlemsel yükselticinin çalışmasına ve işlevine giriş;								
	Çalışma ve yükseltme aşamaları bağlantı yöntemleri: rezistif, kapasitif, endüktif (transformatör), endüktif rezistif (IR), doğrudan;								
	Artı ve eksi geri beslemenin avantajları ve dezavantajları.								
4.2	Baskılı Devre Kartları	-	1	2	-				
	Baskılı devre kartlarının tanımı ve kullanımı.								
4.3	Servomekanizma								
4.3.a	Aşağıdaki terimlerin anlaşılması: Açık ve kapalı çevrim sistemleri, geri besleme, takip, analog güç çeviriciler;	-	1	-	-				
	Aşağıdaki senkro sistem bileşenlerinin/özelliklerinin çalışma ve kullanım prensipleri: Çözücüler, diferansiyal, kontrol ve trok, transformatörler, endüktans ve kapasitans ileticileri;								
4.3.b	Aşağıdaki terimlerin anlaşılması: Açık ve kapalı çevrim, takip, servomekanizma, analog, güç çevirici, sıfırlama, sönümlenme, geri besleme, ölü bant;	-	-	2	-				
	Aşağıdaki senkro sistem bileşenlerinin/özelliklerinin yapısı ve işleyişi: Çözücüler, diferansiyal, kontrol ve tork, E ve I transformatörleri, endüktans ileticileri, kapasitans ileticileri, senkronize ileticiler;								
	Servomekanizma kusurları, senkron ayaklarının ters bağlanması, arıza yakalama,								

	Tipik hafıza aygıtlarının çalışması;								
	Çeşitli veri depolama sistemlerinin çalışması, avantajları ve dezavantajları.								
5.7	Mikro işlemciler	-	-	-	2	-			
	Mikro işlemcinin gerçekleştirdiği fonksiyonlar ve genel çalışması;								
	Aşağıdaki mikro işlemci unsurlarının her birinin temel işleyişi: Kontrol ve işlem ünitesi, saat, kayıt cihazı, aritmetik mantık ünitesi.								
5.8	Entegre Devreler	-	-	-	2	-			
	Kodlayıcıların ve kod çözücülerin işleyişi ve kullanımı;								
	Kodlayıcı türlerinin işlevi;								
	Orta, büyük ve çok büyük ölçekli entegrasyon kullanımları.								
5.9	Çoklama	-	-	-	2	-			
	Çoklayıcıların ve çoğullama çözücülerinin çalışması, uygulanması ve mantık diyagramlarının belirlenmesi.								
5.10	Fiber Optik	-	1	1	2	-			
	Fiber optik veri iletiminin elektriksel kablo yoluyla yayılıma karşı avantajları ve dezavantajları;								
	Fiber optik veri yolu;								
	Fiber optik ile ilgili terimler;								
	Bağlantı uçları:								
	Bağlaştırıcılar, kontrol terminalleri, uzak terminaller;								
	Fiber optiğin hava aracı sistemlerinde uygulanması.								
5.11	Elektronik Ekranlar	-	2	1	2	1			
	Katot Işınlı Tüpler (CRT), Işık Yayan Diyot (LED), Sıvı Kristal Ekran (LCD) dahil olmak üzere, modern hava araçlarında kullanılan yaygın ekran türlerinin çalışma prensipleri.								
5.12	Elektrostatik Hassas Cihazlar	1	2	2	2	1			
	Elektrostatik boşalımlara duyarlı komponentlere özel muamelede bulunulması;								
	Risklere ve olası hasara, komponent ve personel antistatik koruma cihazlarına yönelik farkındalık.								
5.13	Yazılım Yönetim Kontrolü	-	2	1	2	1			
	Yazılım programlarına ilişkin kısıtlamalara, uçuşa elverişlilik gerekliliklerine ve yazılım programlarındaki onaylanmamış değişikliklerin olası katastrofik sonuçlarına yönelik farkındalık.								
5.14	Elektronmanyetik Çevre	-	2	2	2	1			

	Aşağıdaki fenomenlerin, elektronik sistemlere ilişkin bakım uygulamaları üzerindeki etkisi:								
	EMC-Elektromanyetik Uyumluluk								
	EMI-Elektromanyetik Enterferans								
	HIRF-Yüksek Etkili Elektromanyetik Alan								
	Yıldırım/yıldırımdan korunma.								
5.15	Tipik Elektronik/Dijital Hava Aracı Sistemleri	-	2	2	2	1			
	Aşağıdakiler gibi tipik elektronik/dijital hava aracı sistemlerine ve ilgili BITE'ye (Dahili Test Ekipmanlarına) ilişkin genel düzenleme:								
5.15.a	Sadece B1 ve B2 için:								
	ACARS-ARINC Komünikasyon ve Adresleme ve Kayıtlama Sistemi								
	EICAS-Motor Gösterge ve Ekip İkaz Sistemi								
	FBW- <i>elektronik kumandali uçuş/elektronik uçuş kontrol sistemleri (fly-by-wire)</i>								
	FMS-Uçuş Yönetim Sistemi								
	IRS-Ataletli Seyrüsefer/Referans Sistemi;								
5.15.b	B1, B2 ve B3 için:								
	ECAM-Elektronik Merkezi Hava Aracı Monitörü								
	EFIS-Elektronik Uçuş Gösterge Sistemi								
	GPS-Küresel Konumlama Sistemi								
	TCAS-Trafik Uyarı ve Çarpışmayı Önleme Sistemi								
	Entegre Modüler Aviyonikler								
	Kabin Sistemleri								
	Enformasyon Sistemleri.								

	Ahşap strüktürün korunması ve muhafaza edilmesi;								
	Ahşap materyal ve ahşap strüktürlerdeki kusur türleri;								
	Ahşap strüktürlerdeki kusuruların tespiti;								
	Ahşap strüktürün onarımı.								
6.3.3	<i>Kumaş kaplama</i>	1	2	-	2				
	Uçaklarda kullanılan kumaşların karakteristikleri, özellikleri ve türleri;								
	Kumaş inceleme yöntemleri;								
	Kumaşlardaki kusur türleri;								
	Kumaş kaplamaların onarımı.								
6.4	Korozyon								
6.4.a	Kimyasal esaslar;	1	1	1	1				
	Galvanik işlem prosesi, gerilme yoluyla oluşum, mikrobiyolojik oluşum;								
6.4.b	Korozyon türleri ve bunların tanımlanması;	2	3	2	2				
	Korozyon sebepleri;								
	Korozyona yatkın materyal türleri.								
6.5	Bağlama/Bağlantı Elemanları								
6.5.1	<i>Vida dişleri</i>	2	2	2	2				
	Vida Tanımları;								
	Hava araçlarında kullanılan standart dişler için diş biçimleri, boyutları ve toleranslar;								
	Vida dişinin ölçümü.								
6.5.2	<i>Civatalar, Saplamalar ve Vidalar</i>	2	2	2	2				
	Civata tipleri: Hava aracı civatalarının özellikleri, tanımlaması ve işaretlenmesi, uluslararası standartlar;								
	Somunlar: Kendinden emniyetli, çapa, standart tipler;								
	Makina vidaları: Hava aracı spesifikasyonları;								
	Saplamalar: Tipleri ve kullanımları, takılması ve sökülmesi;								
	Kendinden kılavuzlu vidalar, kavilalar/doveller.								
6.5.3	Kilitleme cihazları	2	2	2	2				
	Şerit ve yaylı rondelalar, kilitleme plakaları, yarık pimler, kontra somunlar, emniyet teli kilidi, çabuk açılan bağlayıcılar, kamalar, klipsler, kama pimler.								
6.5.4	<i>Hava aracı perçinleri</i>	1	2	1	2				
	Yekpare ve kör perçinler: özellikleri ve tanımlamaları, ısıl işlemleri.								
6.6	Borular ve Bağlantılar								
6.6.a	Hava araçlarında kullanılan sabit ve esnek borular ile bunların birleştirme elemanlarının bağlantıların tipleri ve tanımlamaları;	2	2	2	2				

6.6.b	Hava araçları hidrolik, yakıt, yağ, pnömatik ve hava sistemi borularının standart rekorları.	2	2	1	2				
6.7	Yaylar Yay tipleri, malzemeleri, karakteristikleri ve uygulamaları.	-	2	1	1				
6.8	Yataklar Yatakların amacı, yükler, malzeme ve yapıları; Yatak tipleri ve uygulamaları.	1	2	2	1				
6.9	Transmisyonlar /Aktarımlar Dişli tipleri ve uygulamaları; Dişlioranları, düşürücü ve arttırıcı dişli sistemleri, döndürülen ve döndüren dişliler, rolanti(idle) dişliler, dişlerin birbirine geçirme şekilleri; Kayış ve kasnaklar, zincirler ve zincir dişlileri.	1	2	2	1				
6.10	Kontrol Kabloları Kablo tipleri; Uç eklemeleri, gergi yerleri ve uçakleme cihazları; Makaralar ve kablo sistem elemanları; Kavisli kablolar; Hava aracı elastiki kumanda sistemleri.	1	2	1	2				
6.11	Elektrik Kabloları ve Konektörler Kablo tipleri, yapıları ve özellikleri; Yüksek gerilim ve koaksiyal kablolar; Kıvrırma (Crimping); Konektör tipleri, pimler, prizler, fişler, yalıtkanlar, akım ve voltaj değerleri, kuplaj, tanıtma kotları.	1	2	2	2				

MODÜL 9A.İNSAN FAKTÖRLERİ

Alt-Modül No/Sub-modül no	Konu Adı/Subject Name	SHY-66 gereği eğitim alınması gereken seviye/ to be required training level for SHT-66			Eğitim alınan kurum dolduracaktır/ will filled by received training institute.			SHGM dolduracaktır/ will filled by DGCA
		A	B1	B2	Alt-modül karşılanıyorsa seviyesini 1, 2 yada 3 olarak belirtiniz / If the sub-module met, indicated the level as 1,2 or 3.	Alt-modülün karşılanma %sini belirtiniz/ Indicate that the sub-module percentage of met.	Alt-modülün verildiği ders adı/ kodu vs. belirtiniz/ Indicate the lesson name/code etc. received sub-module	Talep edilen kategori için gerekli seviye sağlanıyormu?/ Requested category is providing for required level?
9.1	Genel	1	2	2				
	İnsan faktörlerinin göz önünde bulundurulma ihtiyacı;							
	İnsan faktörlerine/insan hatalarına atfedilebilir hadiseler;							
	"Murphy" Yasası.							
9.2	İnsan Performansı ve Sınırlamalar	1	2	2				
	Görme;							
	İşitme;							
	Bilgi işlem;							
	Dikkat ve algı;							
	Hafıza;							
	Kapalı mekan korkusu ve fiziki erişim.							
9.3	Sosyal Psikoloji	1	1	1				
	Sorumluluk: Bireysel ve grup olarak;							
	Motivasyon ve motivasyon kaybı;							
	Yaş baskısı;							
	"Kültür" sorunları;							
	Ekip çalışması;							
	Yönetim, gözetim (denetim) ve liderlik.							
9.4	Performansa Etki Eden Faktörler	2	2	2				
	Zindelik/sağlık;							
	Stres: Ailevi ve işe bağlı olarak;							
	Zaman baskısı ve çalışmanın tamamlanma süresi ile ilgili baskılar;							
	İş yükü: Aşırı yük ve az yükleme;							
	Uyku ve aşırı yorgunluk, vardiyalı çalışma;							
	Alkol, ilaç ve uyuşturucu madde kullanımı.							
9.5	Fiziksel Çevre	1	1	1				
	Gürültü ve duman;							
	Aydınlatma;							
	İklim ve sıcaklık;							
	Hareket ve titreşim;							
	Çalışma ortamı.							
9.6	Görevler (Task'ler)	1	1	1				
	Fiziki çalışma;							
	Tekrarlanan görevler (task'ler);							
	Gözle muayene (kontrol);							
	Kompleks (karışık) sistemler.							
9.7	İletişim	2	2	2				
	Ekip içi ve ekipler arasındaki iletişim;							

	Çalışma yazımı ve kayıtlarının tutulması;							
	Güncel ve geçerli tutma;							
	Bilginin dağıtılması/yayılması/paylaşılması.							
9.8	İnsan Hatası	1	2	2				
	Hata modelleri ve teorileri;							
	Bakım görevlerindeki (task'lerindeki) hata türleri;							
	Hatalardan ortaya çıkan sonuçlar (yani kazalar);							
	Kaçınma ve yönetim hataları.							
9.9	İşyerindeki Tehlikeler	1	2	2				
	Tehlikelerin fark edilmesi ve tehlikelerden kaçınılması;							
	Acil durumlar ile başa çıkabilmek.							

MODÜL 9B.İNSAN FAKTÖRLERİ

Alt-Modül No/Sub-modül no	Konu Adı/Subject Name	SHY-66 gereği eğitim alınması gereken seviye/ to be required training level for SHT-66	Eğitim alınan kurum dolduracaktır/ will filled by received training institute.			SHGM dolduracaktır/ will filled by DGCA
			Alt-modül karşılanıyorsa seviyesini 1, 2 yada 3 olarak belirtiniz / If the sub-module met, indicated the level as 1,2 or 3.	Alt-modülün karşılanma %'sini belirtiniz/ Indicate that the sub-module percentage of met.	Alt-modülün verildiği ders adı/ kodu vs. belirtiniz/ Indicate the lesson name/code etc. received sub-module	Talep edilen kategori için gerekli seviye sağlanıyormu?/ Requested category is providing for required level?
9.1	Genel	2				
	İnsan faktörlerinin göz önünde bulundurulma ihtiyacı;					
	İnsan faktörlerine/insan hatalarına atfedilebilir hadiseler;					
	"Murphy" Yasası.					
9.2	İnsan Performansı ve Sınırlamalar	2				
	Görme;					
	İşitme;					
	Bilgi işlem;					
	Dikkat ve algı;					
	Hafıza;					
	Kapalı mekan korkusu ve fiziki erişim.					
9.3	Sosyal Psikoloji	1				
	Sorumluluk: Bireysel ve grup olarak;					
	Motivasyon ve motivasyon kaybı;					
	Yaş baskısı;					
	"Kültür" sorunları;					
	Ekip çalışması;					
	Yönetim, gözetim (denetim) ve liderlik.					
9.4	Performansa Etki Eden Faktörler	2				
	Zindelik/sağlık;					
	Stres: Ailevi ve işe bağlı olarak;					
	Zaman baskısı ve çalışmanın tamamlanma süresi ile ilgili baskılar;					
	İş yükü: Aşırı yük ve az yükleme;					
	Uyku ve aşırı yorgunluk, vardiyalı çalışma;					
	Alkol, ilaç ve uyuşturucu madde kullanımı.					
9.5	Fiziksel Çevre	1				
	Gürültü ve duman;					
	Aydınlatma;					
	İklim ve sıcaklık;					
	Hareket ve titreşim;					
	Çalışma ortamı.					
9.6	Görevler (Task'ler)	1				
	Fiziki çalışma;					
	Tekrarlanan görevler (task'ler);					
	Gözle muayene (kontrol);					
	Kompleks (karışık) sistemler.					
9.7	İletişim	2				
	Ekip içi ve ekipler arasındaki iletişim;					

	Çalışma yazımı ve kayıtlarının tutulması;					
	Güncel ve geçerli tutma;					
	Bilginin dağıtılması/yayılması/paylaşılması.					
9.8	İnsan Hatası	2				
	Hata modelleri ve teorileri;					
	Bakım görevlerindeki (task'lerindeki) hata türleri;					
	Hatalardan ortaya çıkan sonuçlar (yani kazalar);					
	Kaçınma ve yönetim hataları.					
9.9	İşyerindeki Tehlikeler	2				
	Tehlikelerin fark edilmesi ve tehlikelerden kaçınılması;					
	Acil durumlar ile başa çıkabilmek.					

10.6	Sürekli Uçuşa Elverişlilik	2	2	2	2				
	Sürekli uçuşa elverişlilik ile ilgili Part-21 hükümlerinin detaylı bir şekilde idrak edilmesi.								
	Part-M'in detaylı bir şekilde idrak edilmesi.								
10.7	Aşağıdakiler için Geçerli Ulusal ve Uluslararası Gereklilikler (AB gereklileri bunların yerini almamış ise)								
10.7.a	Bakım Programları, Bakım kontrolleri ve muayeneleri;	1	2	2	2				
	Uçuşa Elveriş Direktifleri;								
	Servis Bültenleri, imalatçı servis bilgileri;								
	Modifikasyonlar ve onarımlar;								
	Bakım dokümantasyonu: Bakım el kitapları, yapısal onarım el kitabı, resimli parçalar katalogu, vb.;								
	<i>Sadece A ila B2 lisansları için:</i>								
	Ana Asgari/Minimum Teçhizat/Ekipman Listeleri, Asgari/Minimum Teçhizat/Ekipman Listes, Dispeç Sapma Listeleri;								
10.7.b	Sürekli uçuşa elverişlilik;	—	1	1	1				
	Asgari/Minimum ekipman/teçhizat gereklilikleri - Test uçuşları;								
	<i>Sadece B1 ve B2 lisansları için:</i>								
	ETOPS, bakım ve dispeç gereklilikleri;								
	Her Hava Koşulunda İşletim, Kategori 2/3 işletimleri.								