



SAVUNMA SANAYİİ TEKNOLOJİ TAKSONOMİSİ (SSTT) - KISALTMALAR ve TERİMLER SÖZLÜĞÜ (SSKT)



Türkiye Cumhuriyeti
Milli Savunma Bakanlığı

Savunma Sanayii Müsteşarlığı

Devlet Mahallesi Süleyman Emin Caddesi
No:6-7 Çankaya 06420
Ankara - Türkiye

T +90 (312) 411 90 00 - 400 ISDN hat
F +90 (312) 411 93 86
E posta@ssm.gov.tr

www.ssm.gov.tr

SAVUNMA SANAYİİ TEKNOLOJİ TAKSONOMİSİ- KISALTMALAR ve TERİMLER SÖZLÜĞÜ

SSM TEKNOLOJİ YÖNETİMİ DAİRE BAŞKANLIĞI

MAYIS 2017

SSM TEKNOLOJİ YÖNETİMİ DAİRE BAŞKANLIĞI



SSM-TEK-SSTT-D01
SAVUNMA SANAYİİ TEKNOLOJİ TAKSONOMİSİ (SSTT)
(Sayfa 32 - Sayfa 139)

SSM-TEK-SSKT-D01
SAVUNMA SANAYİİ KISALTMALAR VE TERİMLER SÖZLÜĞÜ (SSKT)
(Sayfa 142 - Sayfa 166)



Prof. Dr. İsmail DEMİR
Savunma Sanayii Müsteşarı

SSM 2017-2021 Stratejik Planı doğrultusunda, ülkemize teknolojik üstünlük kazandıracak platform ve sistemlerin yurtiçinde geliştirilmesine yönelik proje önerileri hazırlamak ve teknoloji kazanımı çalışmalarına sistematik bir boyut kazandırarak savunma sanayiinin ihtiyaç duyduğu teknoloji tabanını oluşturmak SSM teknoloji yönetimi çalışmalarının ana faaliyet alanları olarak belirlenmiştir.

Bu sürecin ilk aşaması, savunma sanayii teknolojilerinin iki seviyeli bir kırılım içinde kategorilere ve alt kategorilere göre düzenlenerek tasnif edilmesini ve savunma sanayiinde kullanılan kısaltma ve terimlerin bir sözlükle bir araya getirilmesini içermektedir.

Savunma Sanayii Teknoloji Taksonomisi (SSTT) ve Savunma Sanayii Kısaltmalar ve Terimler Sözlüğü (SSKT) bu çerçevede hazırlanarak sizlere sunulmuştur.

SSTT ve SSKT ile:

- Savunma teknolojilerini karakterize ederek, sınıflandırmak ve böylelikle teknolojilerin sanayii kuruluşları, üniversiteler ve kamu kurumları gibi savunma sanayiinin tüm paydaşları tarafından daha kolay anlaşılmasını ve karşılaştırılmasını sağlayabilmek,
- Ülkemize teknolojik üstünlük kazandıracak platform ve sistemlerin yurtiçinde geliştirilmesine yönelik proje önerileri hazırlanırken ihtiyaç duyulan teknolojileri sistematik olarak belirleyebilmek,
- Teknoloji yönetimi faaliyetleri kapsamında icra edilecek, teknoloji tahminleri, teknoloji öngörüler, teknoloji yol haritaları, teknoloji politikalarının tespiti, yatırım ve altyapı ihtiyaçları ile ilgili konularda ortak terim kullanımını teşvik etmek,
- Teknolojilerin sınıflandırılması sayesinde, alt yapı, yetenek ve insan kaynağı envanterinin belirlenmesi için esas oluşturmak amaçlanmıştır.

Bu iki dokümanın ilk sürümleri birleştirilerek sizlere sunulmuştur.

SSTT ve SSKT'nin hazırlanmasında emek ve destek veren çalışanlarımıza ve paydaşlarımıza teşekkür ederken, her iki dokümanın geliştirilmesi için yeni fikir, görüş ve önerilerinize her zaman açık olduğumuzu belirtmek isterim.

SAVUNMA SANAYİ TEKNOLOJİ TAKSONOMİSİ (SSTT)

A01	32
Structural & Smart Materials & Structural Mechanics	32
Yapısal ve Akıllı Malzemeler ve Yapısal Mekanik	32
A01.01	32
Metals & Metal Matrix Composite Technology	32
Metal ve Metal Matris Kompozit Teknolojisi	32
A01.02	32
Ceramics, Ceramic Matrix Composite and Glass Technologies	32
Seramikler, Seramik Matris Kompozit ve Cam Teknolojileri	32
A01.03	33
Polymers and Polymer Matrix Composite Technologies	33
Polimer ve Polimer Matris Kompozit Teknolojileri	33
A01.04	33
Structural Materials Processing - Joining Technology	33
Yapısal Malzemelerin İşlenmesi- Birleştirme Teknolojileri	33
A01.05	33
Structural Materials Processing - Surface Protection Technologies	33
Yapısal Malzemelerin İşlenmesi - Yüzey Koruma Teknolojileri	33
A01.06	34
Non-Destructive Evaluation & Life Extension of Structural Materials	34
Yapısal Malzemelerin Tahribatsız Değerlendirilmesi ve Ömürlerinin Uzatılması	34
A01.07	34
Corrosion and Wear Control Technology	34
Korozyon ve Aşınma Kontrol Teknolojisi	34
A01.08	34
Structural Mechanics	34
Yapısal Mekanik	34
A01.09	35
Structural Materials - Forming	35
Yapısal Malzemeler - Şekillendirme	35
A01.10	35
Structural Materials - Materials Removal	35
Yapısal Malzemeler - Talaş Kaldırma	35
A01.11	35
Smart/Functional Materials for Structural Uses	35
Yapısal Kullanım Amaçlı Akıllı /Fonksiyonel Malzemeler	35
A01.12	36
Nanomaterial Technologies	36
Nanomalzeme teknolojileri	36
A01.13	36
Structural Materials - Additive Manufacturing	36
Yapısal Malzemeler - Eklemeli İmalat	36
A01.14	36
Polymer and Polymer Matrix Ablative Composite Technologies	36
Polimer ve Polimer Matris Ablatif Kompozit Teknolojileri	36
A01.15	36
Manufacturing Processes of Ablative Composite Materials - Production and Application Technology	36
Ablatif Kompozit Malzemelerin Üretim Süreçleri - Üretim ve Uygulama Teknolojisi	36

A02	37
Signature Related Materials	37
İz ile ilişkili Malzemeler	37
A02.01	37
Acoustic & Vibration Absorbing Materials	37
Akustik ve titreşim sönümleyici malzemeler	37
A02.02	37
IR Signature Control Materials	37
Kızılötesi İz Kontrol Malzemeleri	37
A02.03	37
Radar Absorbing Materials and Coatings	37
Radar soğurucu malzemeler ve kaplamalar	37
A02.04	38
Structural Radar Absorbing Materials	38
Radar Soğurucu Yapısal Malzemeler	38
A03	38
Electronic Materials Technology	38
Elektronik Malzeme Teknolojileri	38
A03.01	38
Silicon-based Materials	38
Silikon Bazlı Malzemeler	38
A03.02	38
III-V Compounds	38
III-V Bileşikler	38
A03.03	38
Other Semiconducting Materials	38
Diğer Yarı İletken Malzemeler	38
A03.04	39
Insulating & Dielectric Materials	39
Yalıtkan ve Dielektrik Malzemeler	39
A03.05	39
Carbon-based Materials	39
Karbon Bazlı Malzemeler	39
A03.06	39
Superconducting Materials	39
Süperiletken Malzemeler	39
A03.07	39
Magnetic Materials	39
Manyetik Malzemeler	39
A04	40
Photonic/Optical Materials & Device Technology	40
Fotonik/Optik Malzeme ve Cihaz Teknolojileri	40
A04.01	40
Optical Materials & Devices	40
Optik Malzemeler ve Cihazlar	40
A04.02	40
IR/Visible/UV Detector Materials & Devices	40
Kızılötesi/Görülebilir/Morötesi Dedektör Malzemeleri ve Cihazları	40
A04.03	40
Non-Linear Optical Materials & Devices	40
Doğrusal Olmayan Optik Malzemeler ve Cihazlar	40

A04.04	41
Display Materials & Devices.....	41
Gösterge Malzemeleri ve Cihazları.....	41
A04.05	41
Lasers -all types.....	41
Lazerler.....	41
A04.06	41
Non-Laser Devices.....	41
Lazer Harici Işık Kaynakları.....	41
A04.07	41
Transparent Materials.....	41
Saydam Malzemeler.....	41
A05	42
Electronic, Electrical & Electromechanical Device Technology	42
Elektronik, Elektriksel ve Elektromekanik Cihaz Teknolojileri	42
A05.01	42
Device Concepts and Fabrication.....	42
Cihaz Kavramları ve İmalatı.....	42
A05.02	42
Device Packaging.....	42
Cihaz Paketleme.....	42
A05.03	42
Device Integration/Reliability.....	42
Cihaz Entegrasyonu ve Güvenilirliği.....	42
A05.04	43
Electrical Batteries.....	43
Elektrik Bataryaları.....	43
A05.05	43
Electrical Fuel Cells.....	43
Elektriksel Yakıt Pilleri.....	43
A05.06	43
Solar Cells.....	43
Güneş Hücreleri.....	43
A05.07	44
RF Power Sources & Devices.....	44
RF Güç Kaynakları ve Cihazları.....	44
A05.08	44
Acoustic Power Sources & Devices.....	44
Akustik Güç Kaynakları ve Cihazlar.....	44
A05.09	44
Other Electrical Power Sources & Devices.....	44
Diğer Elektriksel Güç Kaynakları ve Cihazları.....	44
A05.10	44
Electric Motors.....	44
Elektrik Motorları.....	44
A05.11	44
Inertial/Gravitational Devices.....	44
Ataletsel/ Yerçekimsel Cihazlar.....	44
A05.12	45
Devices and electromechanical Structures.....	45
Cihazlar ve Elektromekanik Yapılar.....	45

A06	45
Energetic Materials and Plasma Technology	45
Enerjik Malzemeler ve Plazma Teknolojileri	45
A06.01	45
Propellants	45
İtici Yakıtları	45
A06.02	45
Conventional Fuels	45
Konvansiyonel Yakıtlar	45
A06.03	46
Explosives	46
Patlayıcılar	46
A06.04	46
Pyrotechnics	46
Ateşleme Donanımları (Piroteknikler)	46
A06.05	47
Plasma Techniques	47
Plazma Teknikleri	47
A06.06	47
Explosives Detection Techniques	47
Patlayıcı Tespit Teknikleri	47
A07	47
Chemical, Biological & Medical Materials	47
Kimyasal Biyolojik ve Tıbbi Malzemeler	47
A07.01	47
Chemical Agent Defence, Precursors & Related Materials	47
Kimyasal Ajan Savunma, Öncüler ve İlgili Malzemeler	47
A07.02	48
Biological Agent Defence, Precursors & Related Materials	48
Biyolojik Savunma Amaçlı Önlemler ve İlgili Malzeme	48
A07.03	48
Mid-Spectrum Agent Defence	48
Orta Genişlikte Spektruma Sahip Ajanlara Karşı Savunma	48
A07.04	48
Chemical & Biological Detection Techniques	48
Kimyasal ve Biyolojik Tespit Teknikleri	48
A07.05	48
Chemical Research for non-CBD Applications	48
Kimyasal ve Biyolojik Olmayan Materyale İlişkin Uygulamalar	48
A07.06	49
Medical Products and Materials	49
Tıbbi Ürünler ve Malzemeler	49
A08	49
Computing Technologies & Mathematical Techniques	49
Bilişim Teknolojileri ve Matematik Teknikleri	49
A08.01	49
Software Engineering	49
Yazılım Mühendisliği	49
A08.02	50
Protocol Technology	50
Protokol Teknolojisi	50

A08.03	50
COTS Software Assessment	50
Rafta Hazır (RAHAT/COTS) Yazılım Değerlendirmesi	50
A08.04	50
Architectures	50
Mimariler	50
A08.05	51
High Integrity and Safety Critical Computing	51
Yüksek Bütünlüklü ve Emniyet Kritik Sistemler	51
A08.06	51
Secure Computing Techniques	51
Güvenli Bilişim Teknikleri	51
A08.07	51
Encryption / Crypto Technologies	51
Şifreleme / Kripto Teknolojileri	51
A08.08	51
Mathematical Modeling Development	51
Matematiksel Model Geliştirme	51
A08.09	52
OA Tools and Techniques	52
OA Araçları ve Teknikleri	52
A08.10	52
Not in Use / Kullanımda Değil	52
A08.11	52
Software Verification and Accreditation Techniques	52
Yazılım Doğrulama ve Akreditasyon Teknikleri	52
A08.12	52
High Performance Computing	52
Yüksek Başarımli Hesaplama	52
A09	53
Information and Signal Processing Technology	53
Bilgi ve Sinyal İşleme Teknolojileri	53
A09.01	53
Data & Information Management Technology	53
Veri & Bilgi Yönetimi Teknolojisi	53
A09.02	53
Digital Signal Processing Technology	53
Dijital Sinyal İşleme Teknolojisi	53
A09.03	54
Optical Signal Processing Technology	54
Optik Sinyal İşleme Teknolojisi	54
A09.04	54
Image/Pattern Processing Technology	54
Görüntü / Desen İşleme Teknolojisi	54
A09.05	54
Speech & Natural Language Processing Technology	54
Konuşma ve Doğal Dil İşleme Teknolojisi	54
A09.06	54
Optimisation & Decision Support Technology	54
Optimizasyon ve Karar Destek Teknolojisi	54

A09.07	55
Not in Use / Kullanımda Değil	55
A09.08	55
Information & Data Fusion Technology	55
Bilgi ve Veri Füzyon Teknolojisi	55
A09.09	55
Not in Use / Kullanımda Değil	55
A09.10	55
Not in Use / Kullanımda Değil	55
A09.11	55
Other Information Processing Technology	55
Diğer Bilgi İşleme Teknolojisi	55
A10	56
Human Sciences	56
İnsan Bilimleri	56
A10.01	56
Human Information Processing	56
İnsan Bilgi Proses Modeli	56
A10.02	56
Military Human Resources	56
Askeri İnsan Kaynakları	56
A10.03	56
Teams, Organisations & Cultures	56
Takımlar, Organizasyonlar ve Kùltürler	56
A10.04	56
Human Survivability, Protection & Stress Effects	56
İnsan Korunması, İdamesi ve Stress Etkileri	56
A10.05	57
Individual & Team Training	57
Kişisel ve Takım Eğitimi	57
A10.06	57
Human Factors Integration	57
İnsan Faktörleri Entegrasyonu	57
A10.07	57
Collective Training	57
Müşterek Eğitim	57
A10.08	57
Human Performance Enhancement	57
İnsan Performansının Arttırılması	57
A10.09	58
Not in Use / Kullanımda Değil	58
A10.10	58
Not in Use / Kullanımda Değil	58
A10.11	58
Not in Use / Kullanımda Değil	58
A10.12	58
Surgical Techniques and Medical Procedures	58
Cerrahi Yöntemler ve Medikal Prosedürler	58
A10.13	58
Human Health Physics	58
İnsan Sağlığının Fiziği	58

A10.14	58
Human Performance Monitoring Techniques	58
İnsan Performansı Görüntüleme Yöntemleri	58
A10.15	58
Human Factors in Manufacturing	58
Üretimde İnsan Faktörleri	58
A11	59
Operating Environment Technology	59
Harekâtı Etkileyen Çevre Koşulları ile İlgili Teknolojiler	59
A11.01	59
Oceanography	59
Oşinografi	59
A11.02	59
Terrain Science	59
Arazi Bilimi	59
A11.03	59
Meteorology	59
Meteoroloji	59
A11.04	59
Upper Atmosphere & Space Environment	59
Üst Atmosfer ve Uzay Ortamı	59
A11.05	60
Acoustic Propagation in Air & Water	60
Hava ve Suda Akustik Yayılım	60
A11.06	60
Electromagnetic Propagation in Air & Water	60
Hava ve Suyun Elektromanyetik Yayılması	60
A12	60
Mechanical, Thermal & Fluid- Related Technologies & Devices	60
Mekanik, Termal ve Akışkanlarla İlgili Teknoloji ve Cihazlar	60
A12.01	60
Mechanical/Hydraulic Technologies & Devices	60
Mekanik/Hidrolik/Pnömatik Teknolojileri ve Cihazları	60
A12.02	60
Lubrication Technology	60
Yağlama Teknolojisi	60
A12.03	61
Thermal & Thermodynamic Technologies & Devices	61
Termal ve Termodinamik Teknolojiler ve Cihazlar	61
A12.04	61
Fluid Mechanics - Phenomenological & Experimental	61
Akışkanlar Mekaniği - DeneySEL ve Teorik	61
A12.05	62
Fluid Dynamics Techniques	62
Akışkanlar Dinamiği Teknikleri	62

A13	62
Cyber Security Operations	62
Siber Güvenlik Operasyonları	62
A13.01	62
Event Management and Intervention	62
Olay Yönetimi ve Müdahale	62
A13.02	63
Laboratory Services	63
Laboratuvar Hizmetleri	63
A13.03	63
Energy Systems Security	63
Enerji Sistemleri Güvenliği	63
A13.04	63
Attack	63
Saldırı	63
B01	64
Lethality and Platform Protection	64
Öldürücülük ve Platform Koruma	64
B01.01	64
Warheads	64
Harp Başlıkları	64
B01.02	64
Penetrators	64
Deliciler	64
B01.03	64
Not in Use / Kullanımda Değil	64
B01.04	64
Battle Damage Reduction Techniques	64
Harp Hasarı Azaltma Teknikleri	64
B01.05	65
Explosive Ordnance Disposal	65
Patlayıcı Madde İmhası	65
B01.06	65
Mine Detection and Clearance	65
Mayın Tespiti ve Temizliği	65
B01.07	65
Armour Systems	65
Zırh Sistemleri	65
B01.08	65
Defensive Aids Suite systems	65
Savunma Yardım Paketi Sistemleri	65
B01.09	66
Other Platform Protection Measures	66
Diğer Platform Koruma Tedbirleri	66
B02	66
Propulsion and Powerplants	66
İtki ve Güç Sistemleri	66
B02.01	66
Gas Turbines	66
Gaz Türbinleri	66

B02.02	66
Reciprocating and Rotary IC Engines	66
Pistonlu ve Dönel İçten Yanmalı Motorlar	66
B02.03	66
Rocket Engines and Ramjets	66
Roket ve Ramjet Motorları	66
B02.04	67
Gun and Launch Tube Propulsion	67
Silah ve Fırlatma Tüpleri	67
B02.05	67
Electrical Propulsion - Rotary & Linear	67
Elektriksel İtici - Dönel ve Lineer	67
B02.06	67
Transmissions and Powertrains	67
Transmisyon ve Güç Aktarım Sistemleri	67
B02.07	68
Not in Use / Kullanımda Değil	68
B02.08	68
Ion Thrusters	68
İyon İtici Sistemleri	68
B02.09	68
Nuclear Propulsion	68
Nükleer İtici Sistemleri	68
B02.10	68
Air Propellers and Rotors	68
Pervane ve Rotorlar	68
B02.11	68
Final Drive - Water Propulsors	68
Suda Kullanılan İtici Sistemleri	68
B02.12	68
Final Drive - Wheels and Tracks	68
Tekerlek ve Paletler	68
B03	69
Design Technologies for Platforms and Weapons	69
Platform ve Silahlar için Tasarım Teknolojileri	69
B03.01	69
Aerodynamic Designs	69
Aerodinamik Tasarım	69
B03.02	69
Hydrodynamic Designs	69
Hidrodinamik Tasarım	69
B03.03	70
Structural Designs	70
Yapısal Tasarım	70
B03.04	70
Mechanical Designs	70
Mekanik Tasarım	70
B03.05	70
Stealth Designs	70
Görünmezlik Düşük Görünürlük Tasarımları	70

B03.06	71
Ballistic Designs	71
Balistik Tasarım	71
B03.07	71
Thermal/Cryogenic Designs	71
Termal/Soğutubilim Tasarımı	71
B03.08	71
Electrical/Electronic Designs	71
Elektrik/Elektronik Tasarım	71
B03.09	71
Optical Designs	71
Optik Tasarımı	71
B03.10	72
Acoustic Designs	72
Akustik Tasarımı	72
B03.11	72
Environmental Protection Designs	72
Çevresel Koruma Tasarımı	72
B03.12	72
Mechatronic Designs	72
Mekatronik Tasarımlar	72
B04	73
Electronic Warfare and Directed Energy Technologies	73
Elektronik Harp ve Yönlendirilmiş Enerji Teknolojileri	73
B04.01	73
DET - RF	73
Yönlendirilmiş Enerji Teknolojileri - RF	73
B04.02	73
DET - Lasers	73
Yönlendirilmiş Enerji Teknolojileri - Lazerler	73
B04.03	73
DET - Other	73
Yönlendirilmiş Enerji Teknolojileri - Diğer	73
B04.04	73
ECM - RF	73
Elektronik Karşı Tedbir - RF	73
B04.05	74
IR/Visible/UV	74
Elektro- Optik Karşı Tedbir - Kızılötesi/Görünür/Morötesi	74
B04.06	74
ECM - Acoustic	74
Elektronik Karşı Tedbir-Akustik	74
B04.07	74
ECM - Magnetic and Electrical	74
Elektronik Karşı Tedbir- Elektrik ve Manyetik Alan	74
B04.08	75
ESM - Communications	75
Elektronik Destek Tedbirleri - Haberleşme	75

B04.09	75
ESM - Non-Communications	75
Elektronik Destek Tedbirleri - Haberleşme Dışı	75
B04.10	75
EPM - RF	75
Elektronik Koruyucu Tedbirler - RF	75
B04.11	76
EOPM - IR/Visible/UV	76
Elektro- Optik Koruyucu Tedbir - Kızılötesi/Görünür/Morötesi	76
B04.12	76
EPM - Acoustic	76
Elektronik Koruyucu Tedbirler-Akustik	76
B04.13	76
EPM - Magnetic and Electrical	76
Elektronik Koruyucu Tedbirler-Elektrik ve Manyetik Alan	76
B05	77
Signature Control and Signature Reduction	77
İz Kontrol ve İz Azaltma	77
B05.01	77
Radar Signatures	77
Radar İzleri	77
B05.02	77
Laser Signatures	77
Lazer İzleri	77
B05.03	77
Not in Use / Kullanımda Değil	77
B05.04	77
IR Signatures	77
Kızıl Ötesi İmzaları	77
B05.05	78
Visible/UV Signatures	78
Görünür/Morötesi İzler	78
B05.06	78
Acoustic Signatures	78
Akustik İzler	78
B05.07	78
Electrical and Electrochemical Signatures	78
Elektrik ve Elektrokimyasal İzler	78
B05.08	79
Magnetic Signatures	79
Manyetik İzler	79

B06	79
Sensor Systems	79
Algılayıcı Sistemler	79
B06.01	79
RF Sensors/Antennas - Active	79
RF Algılayıcılar / Antenler - Aktif	79
B06.02	80
RF Sensors/Antennas - Passive	80
RF Algılayıcılar / Antenler - Pasif	80
B06.03	80
Not in Use / Kullanımda Değil	80
B06.04	80
Not in Use / Kullanımda Değil	80
B06.05	80
IR Sensors - Active	80
Kızılötesi (IR) Algılayıcılar - Aktif	80
B06.06	80
IR Sensors - Passive	80
Kızılötesi (IR) Algılayıcılar - Pasif	80
B06.07	81
Visible/UV Wave Sensors	81
Görünür / Ultraviyole Bant Algılayıcılar	81
B06.08	81
Acoustic Sensors - Active	81
Akustik Algılayıcılar - Aktif	81
B06.09	82
Acoustic Sensors - Passive	82
Akustik Algılayıcılar - Pasif	82
B06.10	82
Non-Acoustic Sensors - Underwater	82
Akustik Olmayan Algılayıcılar - Sualtı	82
B06.11	82
Electrical & Electrochemical Sensors	82
Elektriksel ve Elektrokimyasal Algılayıcılar	82
B06.12	82
Magnetic Sensors	82
Manyetik Algılayıcılar	82
B06.13	83
CB Sensor Systems	83
Kimyasal Biyolojik Algılayıcılar	83
B06.14	83
Explosive Detection Sensors	83
Patlayıcı Tespit sensörleri	83
B06.15	83
Microsensor Systems for Active Control of Structures	83
Yapıların aktif kontrolü amaçlı Mikro Algılayıcı Sistemleri	83
B06.16	83
Motion Sensor systems	83
Hareket Algılayıcı Sistemleri	83
B06.17	84
Environmental Monitoring Systems	84
Çevresel İzleme Sistemleri	84

B07	84
Guidance and Control Systems for Weapons and Platforms	84
Silahlar ve Platformlar için Güdüm ve Kontrol Sistemleri	84
B07.01	84
Navigation Systems	84
Seyrüsefer Sistemleri	84
B07.02	84
Weapon Guidance and Control Systems	84
Silah Güdüm ve Kontrol Sistemleri	84
B07.03	85
Platform Guidance and Control Systems	85
Platform Güdüm ve Kontrol Sistemleri Teknolojileri	85
B07.04	85
Not in Use / Kullanımda Değil	85
B07.05	85
Display Systems	85
Görüntü Sistemleri Teknolojileri	85
B07.06	85
Stores and Weapons Release/Discharge Systems	85
Yk ve Silah/Mühimmat Ayırma/Boğaltma Sistemleri	85
B08	86
Simulators, Trainers and Synthetic Environments	86
Simlatrler, Eğiticiiler ve Sentetik Ortamlar	86
B08.01	86
Skills Training systems	86
Beceri Eğitim Sistemleri	86
B08.02	86
Tactical/Crew Training systems	86
Taktik / Mürettebat Eğitim Sistemleri	86
B08.03	86
Command & Staff Training systems	86
Komuta ve Personel Eğitim Sistemleri	86
B08.04	86
Not in Use / Kullanımda Değil	86
B08.05	86
Virtual Reality	86
Sanal Gereklik	86
B08.06	87
Synthetic Environments - Synthetic Force Generation	87
Sentetik Ortamlar - Sentetik Kuvvet Oluğturma	87
B08.07	87
Synthetic Environments - Natural Environment Generation	87
Sentetik Ortamlar - Doğal Ortam Oluğturma	87
B08.08	87
Synthetic Environments - Management systems	87
Sentetik Ortamlar - Yönetim Sistemleri	87

B09	88
Integrated Systems Technology	88
Entegre Sistem Teknolojisi	88
B09.01	88
Systems Engineering and Integrated Systems Design	88
Sistem Mühendisliği ve Entegre Sistem Tasarımı	88
B09.02	88
Interoperability Standards	88
Birlikte Çalışabilirlik Standartları	88
B09.03	89
Radiation Hardening	89
Radyasyona Dayanıklılık	89
B09.04	89
Robotics and Automated systems in Operational Systems	89
Operasyonel Sistemlerdeki Robotik ve Otomatik Sistemler	89
B09.05	89
Reliability and Maintainability of Systems	89
Sistemlerin Güvenilirliği ve İdame Edilebilirliği	89
B09.06	89
Health Monitoring Systems	89
Sağlık İzleme Sistemleri	89
B09.07	90
Safety Systems	90
Emniyetli Sistemler	90
B09.08	90
System Repair Technologies	90
Sistem Onarım Teknolojileri	90
B09.09	90
Electromagnetic Compatibility	90
Elektromanyetik Uyumluluk	90
B09.10	90
In-Service Data Capture Systems	90
Servisteki Ürüne Ait Veri Toplama Sistemleri	90
B09.11	90
Integrated System Testing and Evaluation	90
Entegre Sistem Test ve Değerlendirme	90
B09.12	91
Middleware systems	91
Ara Katman Sistemleri	91
B10	91
Communications and CIS-related Technologies	91
Haberleşme ve Komuta ve Bilgi Sistemleri (KBS) ile ilgili Teknolojiler	91
B10.01	91
Communications Systems - Below Microwave Frequencies	91
Haberleşme Sistemleri - Mikrodalga Altı Frekanslar	91
B10.02	91
Communications Systems - Micro and Millimetre Wave	91
Haberleşme Sistemleri - Mikro ve Milimetre Dalga	91
B10.03	92
Communications Systems - IR/Visible/UV	92
Haberleşme Sistemleri - Kızılötesi/Görünür/Morötesi	92

B10.04	92
Communications Systems - Acoustic	92
Haberleşme Sistemleri - Akustik	92
B10.05	92
Not in Use / Kullanımda Değil	92
B10.06	92
Communications & CIS Security Systems	92
Haberleşme ve KBS (Komuta ve Bilgi Sistemleri) Güvenlik Sistemleri	92
B10.07	93
Command & Information Systems Integration	93
Komuta ve Bilgi Sistemleri (KBS) Entegrasyonu	93
B10.08	93
Not in Use / Kullanımda Değil	93
B10.09	93
Non-Co-operative Target Recognition	93
İşbirlikçi Olmayan Hedef Tanıma	93
B10.10	93
Not in Use / Kullanımda Değil	93
B10.11	93
Geographic Information Systems	93
Coğrafi Bilgi Sistemleri-CBS	93
B10.12	94
Optimisation, Planning & Decision Support Systems	94
Optimizasyon, Planlama ve Karar Destek Sistemleri	94
B10.13	94
Infrastructure to Support Information Management & Dissemination	94
Bilgi Yönetim ve Dağıtımını Destekleyen Alt Yapılar	94
B10.14	94
Network Management Systems	94
Ağ Yönetim Sistemleri	94
B10.15	94
Air Traffic Control Systems	94
Hava Trafik Kontrol Sistemleri	94
B10.16	95
Internet Of Things	95
Nesnelerin İnterneti	95
B11	95
Personnel Protection Systems	95
Personel Koruma Sistemleri	95
B11.01	95
Physical Protection systems - Threat	95
Fiziksel Koruma sistemleri - Tehdit	95
B11.02	95
Physical Protection systems - Environment	95
Fiziksel Koruma Sistemleri-Çevre	95
B11.03	96
CB & N Protection systems - Physical	96
Kimyasal, Biyolojik ve Nükleer (KBN) Koruma Sistemleri-Fiziksel	96
B11.04	96
CB & N Countermeasures - Medical	96
Kimyasal, Biyolojik ve Nükleer (KBN) Karşı Tedbirler-Tıbbi	96

B12	97
Manufacturing Processes/ Design Tools/ Techniques	97
İmalat Süreçleri/Tasarım Araçları/Teknikler	97
B12.01	97
Design for Improved Reliability & Maintainability	97
Gelişmiş Güvenilirlik ve İdame Edilebilirlik için Tasarım	97
B12.02	97
Cost Engineering	97
Maliyet Mühendisliği	97
B12.03	97
Concurrent Engineering and Reduced Design Cycle	97
Eşzamanlı Mühendislik ve İndirgenmiş Tasarım Devri	97
B12.04	98
Advanced Prototyping	98
İleri seviye prototipleme	98
B12.05	98
Techniques and Systems for Production Manufacturing	98
Üretim İmalatı için Teknikler ve Sistemler	98
B12.06	98
Project Management and Control	98
Proje Yönetimi ve Takibi	98
B12.07	98
Manufacturing Process Simulation	98
İmalat Süreci Simülasyonu	98
B12.08	99
Lean Manufacturing	99
Yalın Üretim	99
B12.09	99
Process Control Technology	99
Proses Kontrol Teknolojisi	99
B12.10	99
Environmentally Friendly Factory Processes	99
Çevre Dostu Fabrika Süreçleri	99
B12.11	99
Knowledge-based Engineering	99
Bilgi Tabanlı Mühendislik	99
B13	100
Smart Manufacturing Systems	100
Akıllı Üretim Sistemleri	100
B13.01	100
Service Cloud Platform, Security and Privacy	100
Servis Bulut Platformu, Güvenlik ve Mahremiyet	100
B13.02	100
Big Data Analytics	100
Büyük Veri Analitiği	100
B13.03	100
Modelling and Simulation Solutions	100
Modelleme ve Simülasyon Çözümleri	100
B13.04	100
Industrial Internet of Things (IIOT) Platforms	100
Endüstriyel Nesnelerin İnterneti Platformu	100

B13.05	100
M2X Software and Hardware	100
M2X Yazılım ve Donanımları	100
B13.06	101
Innovative Sensors	101
Yenilikçi Sensörler	101
B13.07	101
Robot, Automation, Equipment Software and Management Systems	101
Robot, Otomasyon, Ekipman, Yazılım ve Yönetim Sistemleri	101
B13.08	101
Additive Manufacturing Material, Equipment, Software	101
Ekllemeli İmalat Malzemeler, Ekipmanlar, Yazılımlar	101
B13.09	101
Smart Factory Systems	101
Akıllı Fabrika Sistemleri	101
B14	102
Cyber Security Solutions	102
Siber Güvenlik Çözümleri	102
B14.01	102
New Generation Firewall	102
Yeni Nesil Güvenlik Duvarı	102
B14.02	102
Web Application Firewall	102
Web Uygulama Güvenlik Duvarı	102
B14.03	102
Security Information and Event Management (SIEM)	102
Merkezi İz Toplama ve Olay İlişkilendirme Sistemleri	102
B14.04	102
Cloud Computing Systems	102
Bulut Bilişim Sistemleri	102
B14.05	103
Web Page Monitoring Systems	103
Web Sayfası Takip Sistemleri	103
B14.06	103
Data Leakage Prevention Software	103
Veri Sızıntısı Önleme Yazılımları	103
B14.07	103
Honeypots	103
Siber Ortam Tuzak Yazılımları	103
B14.08	103
Cyber Drill Systems	103
Siber Tatbikat Sistemleri	103
B14.09	104
Secure Communications Software	104
Güvenli İletişim Yazılımları	104
B14.10	104
Real Time Event Monitoring	104
Gerçek Zamanlı Olay İzleme	104
B14.11	104
Cyber Threat, Intelligence	104
Siber Tehdit İstihbaratı	104

B14.12	104
Malware Analysis	104
Zararlı Yazılım Analizi	104
B14.13	105
Penetration Tests	105
Sızma Testleri	105
B14.14	105
Web Application Vulnerability Assessment	105
Web Uygulama Zafiyetleri Değerlendirme	105
B14.15	105
Web Application Code Analysis	105
Web Uygulaması Kod Analizi	105
B14.16	105
Operating Systems Vulnerability Assessment	105
İşletim Sistemleri Zafiyet Değerlendirmesi	105
B14.17	105
SCADA Systems Vulnerability Assessment	105
SCADA Sistemleri Zafiyet Değerlendirmesi	105
B14.18	106
Network Vulnerability Audit	106
Ağ Zafiyet Denetimi	106
B14.19	106
Database Vulnerability Audit	106
Veritabanı Zafiyet Denetimi	106
B14.20	106
Configuration Control	106
Yapılandırma Denetimi	106
B14.21	106
Cyber Security Operation Center	106
Siber Güvenlik Operasyon Merkezi	106
B14.22	106
Consultancy	106
Danışmanlık	106
B14.23	106
Red Team Services	106
Kırmızı Takım Hizmetleri	106
C01	107
Defence Analysis	107
Savunma Analizleri	107
C01.01	107
Policy, Force Development and Balance of Investment Studies	107
Politika, Kuvvet Geliştirme ve Yatırım Dengesi Çalışmaları	107
C01.02	107
Combined Operational Effectiveness and Investment Appraisals	107
Birleşik Harekât Etkinlik ve Yatırım Değerlendirmesi	107
C01.03	107
Platform and System Concept Studies	107
Platform ve Sistem Konsept Çalışmaları	107
C01.04	107
Requirements Definition Studies	107
Gereksinim Tanımlama Çalışmaları	107

C01.05	108
Scenario Generation.....	108
Senaryo Üretimi	108
C01.06	108
Tactical Development and Support to Operations and Training.....	108
Harekât ve Eğitimin için Taktik Geliştirme ve Destek	108
C01.07	108
Other Effectiveness and Performance Studies.....	108
Diğer Etkinlik ve Performans Çalışmaları.....	108
C01.08	108
Military Doctrine Analysis.....	108
Askeri Doktrin Analizi	108
C01.09	109
Wargaming and Combat Simulation	109
Harp Oyunu, Bilgisayar Tabanlı Tatbikat ve Muharebe Simülasyonu	109
C02	109
Integrated Platforms	109
Entegre Platformlar	109
C02.01	109
Not in Use / Kullanımda Değil.....	109
C02.02	109
Undersea Platforms.....	109
Denizaltı Platformları.....	109
C02.03	110
Armed Vehicles for Land Forces.....	110
Muharip Kara Araçları.....	110
C02.04	110
Logistics, Command and Surveillance Land Vehicles	110
Lojistik, Destek ve Gözetleme Kara Araçları.....	110
C02.05	110
Combat Aircraft.....	110
Muharip Uçaklar.....	110
C02.06	110
Logistics, Support and Surveillance Aircraft.....	110
Lojistik, Destek ve Gözetleme Uçakları.....	110
C02.07	110
Helicopters	110
Helikopterler	110
C02.08	111
Unmanned Land / Sea / Air Vehicles.....	111
İnsansız Kara, Deniz ve Hava Araçları.....	111
C02.09	112
Lighter-than-Air Platforms	112
Havadan Hafif Hava Araçları	112
C02.10	112
Communication Satellites.....	112
Haberleşme Uyduları	112
C02.11	113
Surveillance and Navigation Satellites.....	113
Gözlem ve Konumlama Uydusu.....	113

C02.12	113
Other Satellites	113
Diğer Uydular	113
C02.13	114
Space Launchers	114
Fırlatma Sistemleri	114
C02.14	115
Naval Combat Sea Surface Platforms	115
Su üstü Harp Platformları	115
C02.15	116
Logistic and Support Sea Surface Platforms	116
Su üstü Lojistik ve Destek Platformları	116
C03	116
Weapons	116
Silahlar	116
C03.01	116
Not in Use / Kullanımda Değil	116
C03.02	116
Not in Use / Kullanımda Değil	116
C03.03	116
Mines – Land	116
Kara Mayınları	116
C03.04	116
Not in Use / Kullanımda Değil	116
C03.05	117
Missiles - Anti Air	117
Hava Savunma Füzelere	117
C03.06	117
Missiles - Anti Surface (Sea)	117
Deniz Füzelere	117
C03.07	117
Gun Systems - Platform Mounted	117
Platforma Entegre Silah Sistemleri	117
C03.08	117
Gun Systems - Hand Held	117
Elde Taşınabilen Silah Sistemleri	117
C03.09	117
Directed Energy Weapons	117
Yönlendirilmiş Enerji Silahları	117
C03.10	117
Non-Lethal Weapons	117
Öldürücü Olmayan Silahlar	117
C03.11	118
Not in Use / Kullanımda Değil	118
C03.12	118
Mines – Sea	118
Deniz Mayınları	118
C03.13	118
Missiles - Anti Ground (Land)	118
Kara Füzelere	118

C03.14.	118
Torpedoes - Anti Surface	118
Su Üstü Hedeflere Karşı Torpidolar	118
C03.15.	118
Torpedoes - Anti Submarine	118
Denizaltılara Karşı Torpidolar	118
C04	119
Installations and Facilities	119
Tesisat ve Tesisler	119
C04.01	119
Ground stations	119
Yer İstasyonları	119
C04.02	119
Fortifications / defences	119
Güçlendirme / savunma	119
C04.03	119
Battlefield engineering	119
Savaş alanı mühendisliği	119
C04.04	120
T&E facilities	120
Test ve Değerlendirme (T&E) Tesisleri	120
C04.05	120
Site decontamination	120
Site dekontaminasyonu	120
C05	121
Equipped Personnel	121
Donanımlı Personel	121
C05.01	121
Equipped men	121
Donanımlı İşgücü	121
C05.02	121
Recruitment, Selection and Allocation	121
İşe Alma, Seçim ve Tahsis	121
C05.03	122
Training and Education	122
Eğitim, öğretim	122
C05.04	122
Sağlık ve Huzur	122
Health and Well-being	122
C06	123
Miscellaneous Defence Functions and Policy Support	123
Çeşitli Savunma Fonksiyonları ve Siyasi Destek	123
C06.01	123
Not in Use / Kullanımda Değil	123
C06.02	123
Uluslararası Güvenlik	123
International Security	123
C06.03	124
Not in Use / Kullanımda Değil	124

C06.04	124
Not in Use / Kullanımda Değil.....	124
C06.05	124
Silahsızlanma.....	124
Non-proliferation.....	124
C06.06	124
Hazard Assessment.....	124
Tehlike Değerlendirme.....	124
C06.07	125
Not in Use / Kullanımda Değil.....	125
C06.08	125
Logistics.....	125
Lojistik.....	125
C06.09	125
Gizliliğe Karşı Koruma.....	125
Counter Stealth.....	125
C07	126
Battlespace Information	126
Savaş Alanı Bilgileri	126
C07.01	126
Information infrastructure.....	126
Bilgi altyapısı.....	126
C07.02	126
Information Warfare.....	126
Bilgi Savaşı.....	126
C07.03	126
Command & Control.....	126
Komuta Kontrol Sistemleri.....	126
C07.04	127
Digitization of the battlespace.....	127
Savaş alanının sayısallaştırılması.....	127
C07.05	127
ISTAR (= Intelligence, Surveillance, Target Acquisition & Reconnaissance).....	127
ISTAR (= İstihbarat, Gözetim, Hedeflenen Kazanç ve Keşif).....	127
C07.06	127
Military intelligence.....	127
Askeri istihbarat.....	127
C07.07	127
Command Control Mission Planning.....	127
Komuta Kontrol Görev Planlama.....	127
C07.08	128
Command Control Flight Training Planning.....	128
Komuta Kontrol Uçuş Eğitim Planlama.....	128
C07.09	128
Command Control Operations Planning.....	128
Komuta Kontrol Harekat Planlama.....	128
C07.10	128
Command Control Intelligence Management.....	128
Komuta Kontrol İstihbarat Yönetimi.....	128

C07.11	128
Command Control Metrology Data Management	128
Komuta Kontrol Meteoroloji Verileri Yönetimi	128
C07.12	128
Command Control Oceanography Data Management	128
Komuta Kontrol Oşinografi Verileri Yönetimi	128
C07.13	129
Command Control Information Management.....	129
Komuta Kontrol Bilgi Yönetimi	129
C07.14	129
Command Control Common Image Management.....	129
Komuta Kontrol Ortak Resim Yönetimi	129
C07.15	129
Command Control CBS.....	129
Komuta Kontrol CBS.....	129
C07.16	129
Command Control Message Infrastructure.....	129
Komuta Kontrol Mesaj Altyapısı	129
C07.17	129
Command Control Authorization Infrastructure.....	129
Komuta Kontrol Yetkilendirme Altyapısı	129
C07.18	130
Platform Command Control Software.....	130
Platform Komuta Kontrol Yazılımları	130
C07.19	130
Tactical Data Link Management Systems	130
Taktik Data Link Yönetim Sistemleri	130
C07.20	130
Platform Condition Monitoring Systems.....	130
Platform Durum İzleme Sistemleri	130
C07.21	130
Ship Data Distribution Systems.....	130
Gemi Veri Dağıtım Sistemleri.....	130
C07.22	130
Submarine Information Distribution Systems	130
Denizaltı Bilgi Dağıtım Sistemleri	130
C07.23	131
Sniper Fixing Systems.....	131
Keskin Nişancı Tespit Sistemleri.....	131
C07.24	131
Torpedo Fire Control Systems	131
Torpedo Atış Kontrol Sistemleri	131
C07.25	131
Time Distribution Systems	131
Zaman Dağıtım Sistemleri.....	131
C07.26	131
Remote Display Units	131
Uzaktan Sergileme Birimleri.....	131
C07.27	131
Converters (RS422, RS232, Ethernet, Synchro, 1553, ARINC etc.).....	131
Dönüştürücüler (RS422, RS232, Ethernet, Synchro, 1553, ARINC vs.).....	131

C07.28	131
Rugged Tablet PCs	131
Dayanıklı Tablet Bilgisayarlar	131
C07.29	132
Space situational Awareness	132
Uzayda Durumsal Farkındalık	132
C08	132
Business Process	132
İş Süreçleri	132
C08.01	132
Requirements Capture	132
Gereksinimlerin Tanımlanması	132
C08.02	132
Concepts and Product Definition	132
Konsept ve Ürün Tanımı	132
C08.03	133
Product Supportability	133
Ürünün Desteklenebilirliği	133
C08.04	133
Whole-Life Cycle Improvement	133
Yaşam Ömrü Boyunca İyileştirme	133
C08.05	134
Business Process Simulation	134
İş Süreçlerinin Simülasyonu	134
C08.06	134
Benchmarking and Best Practice	134
Kıyaslama ve En İyi Uygulama Araştırmaları	134
C08.07	134
Lean Enterprise Models	134
Yalın İşletme Modelleri	134
C08.08	134
R&T Management	134
Araştırma ve Teknoloji Yönetimi	134
C08.09	135
Design in the Extended Enterprise	135
Genişletilmiş İşletmede Tasarım	135
C08.10	135
Procurement and Contracting Processes	135
Tedarik ve Sözleşme Süreçleri	135
C09	136
Gun Systems	136
Silah Sistemleri	136
C09.01	136
Gun Systems - Platform Mounted (Land, Naval, Air Force)	136
Silah Sistemleri - Platforma Monteli (Kara, Deniz, Hava)	136
C09.02	136
Gun Systems - Electromagnetic Launch	136
Silah Sistemleri - Elektromanyetik Fırlatma	136
C09.03	136
Gun Systems - Counter RAM (Rocket, Artillery, Mortar)	136
Silah Sistemleri- Roket, Havan ve Topçu Mühimmatlarına Karşı Savunma (C-RAM)	136

C09.04.	137
Missile Systems - Surface to Surface	137
Füze Sistemleri - Satihtan Satiha	137
C09.05.	137
Missile Systems - Surface to Air	137
Füze Sistemleri - Hava Savunma (Yer-Hava)	137
C09.06.	137
Missile Systems - Air to Surface	137
Füze Sistemleri - Hava-Yer	137
C09.07.	138
Missile Systems - Anti Ballistic	138
Füze Sistemleri - Balistik Füze Savunma/Önleme	138
C09.08.	138
Missile Systems - Counter RAM (Rocket, Artillery, Mortar)	138
Füze Sistemleri - Roket, Havan ve Topçu Mühimmatlarına Karşı Savunma/Önleme (C-RAM)	138
C09.09.	138
Directed Energy Weapon Systems	138
Yönlendirilmiş Enerji Silah Sistemleri	138
C09.10.	138
Artillery Weapon Systems	138
Topçu Sistemleri	138
C09.11.	139
Mortar systems	139
Havan Sistemleri	139
C09.12.	139
Tank Systems	139
Tank Sistemleri	139

SAVUNMA SANAYİİ KISALTMALAR VE TERİMLER SÖZLÜĞÜ (SSKT)

KISALTMALAR	142
TERİMLER	146



SAVUNMA SANAYİİ TEKNOLOJİ TAKSONOMİSİ (SSTT)

SSM-TEK-SSTT-D01
Mayıs 2017

SSM TEKNOLOJİ YÖNETİMİ DAİRE BAŞKANLIĞI

STRUCTURAL & SMART MATERIALS & STRUCTURAL MECHANICS

A01

YAPISAL VE AKILLI MALZEMELER VE YAPISAL MEKANİK

A01.01

Metals & Metal Matrix Composite Technology

Research to determine the properties and characteristics of Metallic alloys (all types including Intermetallics), Metal matrix composites (all types of MMCs), and materials used as Fibre and Particulate reinforcements in MMCs. Microstructural analysis of all types of samples, as- prepared, heat treated or fractured. Research leading to improved processes for making novel Metallic alloys or MMCs and new processes for shaping metallic materials, such as casting, powder, vapour deposition, forging, superplastic forming, etc., for applications in all service environments. Includes research to develop material modelling to improve alloy design and understand alloy behaviour.

Metal ve Metal Matris Kompozit Teknolojisi

Metal alaşımlarının (intermetalikler dahil bütün tipler), metal matris kompozitlerin ve metal matris kompozitlerde kullanılan fiber ve katı parçacık takviyelerinin özelliklerinin ve karakteristiklerinin belirlenmesine yönelik araştırma yapılmasını kapsar. Üretilmiş haldeki, ısıtılmış veya çatlaklı numunelerin bütün tiplerinin mikroyapı analizleri çalışma sahası içindedir. Bütün servis ortamlarındaki uygulamalar için ileri metal alaşımlarının veya metal matris kompozitlerin hazırlanması için gelişmiş proseslere olanak sağlayacak ve metal malzemelere şekil verilmesi için döküm, toz, buhar biriktirme, dövme, süperplastik şekillendirme vb. yeni proseslerin bulunmasını sağlayacak araştırmaların yapılmasını kapsar. Alaşım tasarımlarının iyileştirilmesi ve alaşım davranışlarının anlaşılabilmesi için malzeme modellemelerinin geliştirilmesi bu teknolojinin uğraş sahası içindedir.

A01.02

Ceramics, Ceramic Matrix Composite and Glass Technologies

Research to determine the properties and characteristics of structural ceramic materials, including ceramic matrix composites (CMCs), and glass ceramics, fibre and particulate reinforcements, microstructural analysis, etc. Research leading to improved processes for making and shaping new structural ceramic materials, etc., for applications in armour and aeroengine systems. Also includes application of ceramic technologies for high performance device packaging. Includes research to develop material modelling to improve ceramic material design and understand the behaviour of ceramic materials.

Seramikler, Seramik Matris Kompozit ve Cam Teknolojileri

Seramik matrisli kompozitler (SMK), cam seramikler, fiber ve katı parçacık takviyeleri ve mikroyapı analizleri dahil olmak üzere yapısal seramik malzemelerin özelliklerinin ve karakteristiklerinin belirlenmesine yönelik araştırmaları içerir. Zırh ve uçak motoru sistemleri uygulamalarında kullanılmak üzere yeni yapısal seramiklerin geliştirilmesi, üretilmesi ve şekillendirmesine yönelik yöntem araştırmalarını kapsar. Ayrıca, seramik teknolojilerinin yüksek performanslı cihaz paketleme uygulamalarını içerir. Seramiklerin kullanım özelliklerinin anlaşılması ve seramik malzeme tasarımının iyileştirilmesi için malzeme modellemelerinin geliştirilmesine yönelik araştırmalar da kapsam dahilindedir.

Enerji üretimi, algılayıcılar vb. için tek ve çok katmanlı seramik malzemelerin ve elektriksel özelliklerinin araştırılması bu alan içerisindedir.

Üretilbilir durumda olan alümina parçaların kompozit zırh sistemlerine dönüştürülmesi, ince plaka sinterflex seramiklerin bina koruma (karakol-nöbet alanı vb.) amaçlı sistemsel hafif zırhlara dönüştürülmesi ve geliştirilmesi (Sinterflex-kevlar komp) çalışmalarını da içerir. Ayrıca sinterflex-sıvı zırh-kevlar kompozitler de kapsam dâhilindedir. İşlenebilir (torna, freze vb) cam seramiklere yönelik çalışmaları da içerir.

A01.03

Polymers and Polymer Matrix Composite Technologies

Research to determine the properties and characteristics of organic materials for structural purposes, including, polymers and polymer matrix composites (PMCs), thermoset, thermoplastics, elastomers, and materials used as reinforcing elements in PMCs such as fibres, particulates and laminates. Also includes work to understand the structural properties of biomimetic composite materials. Research leading to improved processes for making novel fibres or matrices, or for total composite manufacture, and new processes for shaping conventional composite materials, etc. Also includes identifying polymers for binders in LO paints and coatings. Also includes research to improve all sealants based on polymeric materials. Includes research to develop material modelling to improve design of materials based on polymers, including polymer composites, and understanding of the behaviour of such materials, particularly mechanical properties.

Polimer ve Polimer Matris Kompozit Teknolojileri

Yapısal amaçlı organik malzemelerin, polimer ve polimer matris kompozitlerin, termosetlerin, termoplastiklerin, elastomerlerin, ve polimer ve polimer matris kompozitlerde kullanılan fiber, katı parçacık ve laminat takviye malzemelerinin özelliklerinin ve karakteristiklerinin belirlenmesine yönelik araştırmaları içerir. Orta ve yüksek modül kompozitler ile otoklav dışı reçineli dokumaların geliştirilmesine yönelik araştırmaları da kapsar. Biyomimetik kompozit malzemelerin yapısal özelliklerinin çalışılmasını da kapsar. Gelişmiş fiber ve matrislerin üretimi veya tamamen kompozit üretimi için geliştirilmiş proseslerin araştırılması ve bilinen kompozit malzemelerin şekillendirilmesi için yeni süreçlerin araştırılması da kapsam dahilindedir. Düşük görünürlük (LO Low Observable) boyaların ve kaplamaların içindeki bağlayıcılar için polimerlerin tanımlanmasına yönelik araştırmaları da içerir. Polimerik malzemeleri temel alan macunları geliştirilmesi, polimerleri temel alan malzeme tasarımlarının iyileştirilmesi, polimer kompozitler ve benzer malzemelerin davranışlarının (özellikle mekanik özellikler) anlaşılabilmesi için malzeme modellerinin geliştirilmesi çalışmalarını da kapsar.

Algılayıcılar vb. için kullanılacak polimer malzemelerin ve elektriksel özelliklerinin araştırılması bu alan içerisindedir.

A01.04

Structural Materials Processing - Joining Technology

Research to determine the properties and characteristics of joints between metallic, or ceramic or polymer-based materials, or between dissimilar combinations of these material types, etc. Research to improve joining/bonding processes used for any of the above cases, such as adhesive, diffusion, welded, interlayer, pre- and post-joining treatments, etc. Also includes the application of cost-effective joints in all service environments.

Yapısal Malzemelerin İşlenmesi- Birleştirme Teknolojileri

Metalik, seramik veya polimer tabanlı malzemelerin kendi ve bunların farklı kombinasyonları arasındaki bağlantı yerlerinin özelliklerinin ve karakteristiklerinin belirlenmesine yönelik araştırmaları içerir. Bu tür bağlantıların yapıştırma, difüzyon kaynağı, birleştirme öncesi veya sonrasında yapılacak katmanlar arası uygulamaları ve benzerlerini içerecek şekilde birleştirme/yapıştırma yöntemlerinin iyileştirilmesini kapsar. Ayrıca tüm servis ortamında düşük maliyetli birleştirme uygulamaları da kapsam dahilindedir.

A01.05

Structural Materials Processing - Surface Protection Technologies

Research to determine the properties and characteristics of surfaces on structural materials, and which increases understanding of corrosion barriers, thermal barriers, and other protective techniques to increase the lives of structures and components. Research to improve processes to control surface behaviour and increase lives of components and structures in service environments using advanced coating processes such as metal arc and flame spray, plasma spray, vapour deposition, diffusion processes, specialised paint formulations, and other protective coatings.

Yapısal Malzemelerin İşlenmesi - Yüzey Koruma Teknolojileri

Yapısal malzeme yüzeylerinin özellikleri ve karakteristiklerini belirlemek için yapılan, yapıların ve bileşenlerin kullanım ömürlerini artırmak üzere kullanılan korozyondan koruma, termal koruyucu ve diğer koruyucu tekniklerin anlaşılmasını geliştiren araştırmaları içerir. Yüzey davranışının kontrol edilmesine yönelik proseslerin iyileştirilmesi için yapılan araştırmalar ile yapı ve bileşenlerin kullanım ömürlerini artırmak için kullanılan metal ark, alev spreyi, plazma spreyi, buhar yığma, difüzyon işlemleri, özel boya karışımları ve diğer koruyucu kaplamalar da kapsam dahilindedir.

A01.06

Non-Destructive Evaluation & Life Extension of Structural Materials

Research to determine the properties and characteristics of defects in structural materials using non-destructive tests and techniques of all types to detect flaws and cracks. Also work to develop inspection procedures through to service applications. Understand the limitations of techniques like ultrasonic, radiography, acoustic emission, optical and eddy current procedures. Research studies to develop techniques to predict service life of structures and individual components under the influence of mechanical, thermal and chemical environments, singly and conjointly, etc. and from theoretical and materials behaviour data including studies to understand internal microstructures and the effects of flaws.

Yapısal Malzemelerin Tahribatsız Değerlendirilmesi ve Ömürlerinin Uzatılması

Her türlü kusur ve çatlakların tespiti için tahribatsız muayene testleri ve teknikleri kullanılarak yapısal malzemelerdeki hataların özellikleri ve karakteristiklerinin belirlenmesine yönelik araştırmaları kapsar. Ayrıca, servis uygulamaları boyunca kullanılan muayene prosedürlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaları da içerir. Ultrasonik, radyografi, akustik salım, termografi, shearography, optik ve girdap akımı prosedürleri gibi tekniklerin kısıtlarının anlaşılması üzerine yapılan çalışmaları da kapsar. Mekanik, termal ve kimyasal ortamların ayrı ayrı veya birleşik etkisindeki yapıların ve bileşenlerin kullanım ömürlerinin etkisini tahmin etmeye yönelik teknikler ile teorik ve malzeme davranış verilerinden mikroyapıların ve hata etkilerinin anlaşılması ile ilgili geliştirilen tekniklere yönelik çalışmaları kapsar.

A01.07

Corrosion and Wear Control Technology

Research to understand and develop new modeling techniques which advance a wide range of defence applications. For example, new approaches to hydrocode and analytical modeling to underpin CE warhead research and attack of future targets. Includes new modeling approaches in/for synthetic environments, human factors, communications networks and related issues. Also includes work to improve the modeling of risk assessment techniques.

Korozyon ve Aşınma Kontrol Teknolojisi

Paslanmış veya aşınmış yüzeylerin mikroyapı analizleri kullanılarak, savunma ekipmanlarındaki yapıların ve bileşenlerin yüksek sıcaklıktaki oksidasyonu, sulu korozyonu, erozyon mekanizmaları ve aşınmaya bağlı bozunma konularının anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. Sıkı kontrol edilen standartlaştırılmış tesislerde servis koşullarını taklit eden hızlandırılmış deneylerle ömür tahmini yapma ve tasarımların korozyon hasarına maruz kalma olasılığını belirlemek için yapılan çevresel testlerin geliştirilmesine yönelik araştırmaları içerir. Gemi, denizaltı, uçak, zırhlı muharebe araçları ve köprü yapıları gibi ciddi korozyona neden olan çevresel ortamların belirlenmesi çalışmalarını da kapsar.

A01.08

Structural Mechanics

Research studies to determine the effects of vibration and fatigue on structures and components, using practical dynamic and static structural analysis methods/techniques or employing finite element analysis and other computerised simulation techniques to understand the response of structures to a variety of conjoint mechanical environment influences. Analysis and evaluations of fracture mechanics, and fracture resistance as applied to airworthiness and other safety issues. Also includes work to exploit life extension technology. Also includes research supporting determinations of static, dynamic and hydrodynamic performance of marine structures, and the structural design of land vehicles, and marine platforms, especially those, which may undergo explosive loadings. Also includes research to aid the assessments of design options for and safety margins of future military satellites. Also includes research in the fields of aeroelasticity, hydroelasticity and structural dynamics and structural acoustics. Also includes supporting work to aid structural integrity studies.

Yapısal Mekanik

Pratik dinamik ve statik yapısal analiz yöntem/teknikleri veya sonlu eleman analizi gibi birleşik mekanik çevre etkilerine karşı yapıların tepkilerini anlamak için diğer bilgisayarlı simülasyon teknikleri kullanılarak yapılar ve bileşenler üzerindeki titreşim ve yorulma etkilerini belirlemeye yönelik çalışmaları içerir. Uçuşa elverişlilik ve diğer emniyet konuları kapsamında uygulanan kırılma mekaniği ve kırılma dayanımı çözümleme ve değerlendirmeleri çalışmalarını içerir. Ayrıca ömür uzatma teknolojisinde kullanılan çalışmaları da kapsar. Deniz platformlarının statik, dinamik ve hidrodinamik performansının belirlenmesi çalışmalarını destekleyen araştırmalar ve özellikle patlayıcı yükü taşıyan kara araçları ile deniz platformlarının yapısal tasarım çalışmaları da kapsam içindedir. Geleceğin askeri uydularının emniyet katsayısı ve tasarım opsiyonlarının değerlendirilmesine yardımcı olacak araştırmaları da içerir. Aeroelastisite, hidroelastisite, yapısal dinamik ve yapısal akustik alanındaki araştırmaları da kapsar. Yapısal bütünlük çalışmalarına yardım eden destekleyici çalışmaları da içerir.

Çeşitli sınıflardaki turbomakine yapısal parçalarına yönelik dayanım, doğal frekans hesaplama, yorulma, sürünme, ömür tayini konularında yapılan tasarım/analiz çalışmaları da kapsam dahilindedir. Ayrıca hafif silah tasarımı kapsamında silah yapısal parçalarının dayanımı, ömür tayini ve dinamik etkileşimleri konularındaki tasarım/analiz çalışmalarını da içerir.

A01.09

Structural Materials - Forming

Research to understand new forming processes and improve scaled-up industrial processes required to shape all forms of structural materials to near-net shape and size with appropriate microstructures, cost effectively.

Yapısal Malzemeler - Şekillendirme

Her tür yapısal malzemenin istenen mikroyapıda, net veya net ölçüye yakın olarak seri imalata uygun biçimde ve etkin maliyetle üretilmesi için yeni şekillendirme yöntemlerinin anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. Bunlara artımlı levha metal şekillendirme (ISF: Incremental sheet forming veya ICF: Incremental cold forming) biçimindeki plastik deformasyon özelliklerinin anlaşılması ve şekillendirme sınırlarının belirlenmesine ve ilgili analizlere yönelik araştırmalar da dâhildir.

Turbomakine yapısal parçalarına yönelik sıcak/soğuk şekillendirme süreçlerine yönelik çalışmaları da kapsar.

A01.10

Structural Materials - Materials Removal

Research to understand and improve all mechanical and other types of physical techniques employed to remove material accurately and without microstructural damage during the manufacture of close tolerance components used in defence equipment.

Yapısal Malzemeler - Talaş Kaldırma

Savunma ekipmanlarında kullanılan dar toleranslı komponentlerin üretiminde mikroyapıya hasar vermeksizin ve doğru bir şekilde uygulanan mekanik ve diğer tüm fiziksel yöntemlerde talaş kaldırarak istenen boyut ve biçime getirilmesi tekniklerinin (tornalama, frezeleme, delik delme, raybalama, taşlama vb. gibi) anlaşılması ve geliştirilmesi için yapılan araştırmaları içerir.

Havacılık ve savunma platformlarındaki parçaların işlenmesine yönelik ileri talaşlı imalat teknolojileri (çelik, alüminyum, titanyum, nikel/kobalt süperalaşımlar) de kapsam dâhilindedir.

A01.11

Smart/Functional Materials for Structural Uses

Research to understand optical fibres, conducting wires, electro-active polymer films, electro-active ceramics and shape memory alloys as either sensing elements or actuators in “smart/functional” structural materials. Also includes materials aspects of application of embedded silicon micro-sensors for in-service in-situ monitoring of composite structures. Also includes studies on Biomimetic materials which may have structural applications in defence equipment.

Yapısal Kullanım Amaçlı Akıllı /Fonksiyonel Malzemeler

Optik Elyafı, iletken telleri, elektro-aktif polimer filmleri, elektro-aktif seramikleri, algılama elemanları veya “akıllı/fonksiyonel” yapısal malzemelerde eyleyici olarak kullanılan şekil hafızalı alaşımları anlamak için yapılan araştırmaları içerir. Ayrıca kompozit yapıların kullanım sırasında yerinde izlenmesi için gömülü silikon mikro-sensör uygulamalarına yönelik malzeme konularının araştırılmasını da kapsar. Ayrıca, savunma ekipmanlarının yapısal uygulamalarında kullanılabilecek biyomimetik malzemeye yönelik çalışmaları da içerir.

A01.12

Nanomaterial Technologies

Development of nano-scale materials (carbon nanotube, graphene, etc.) that are integrated for the enhancement of the functional properties of materials used in defense and aerospace applications (strength, lightness, electrical and thermal conductivity, insulation, optics, radar absorption and IR reflection etc.) or for the development of new generation materials, production, characterization, modeling, design, process optimization and verification research.

Nanomalzeme teknolojileri

Savunma ve havacılık uygulamalarında kullanılan malzemelerin fonksiyonel özelliklerini (mukavemet, hafiflik, elektriksel ve ısı iletkenlik, yalıtkanlık, optik, radar soğurma ve IR yansıtma vb.) artırmak veya yeni nesil malzemelerin geliştirilmesi için entegrasyonu yapılan nano ölçekli malzemelerin (karbon nanotüp, grafen vb) geliştirilmesi, üretimi, karakterizasyonu, modelleme, tasarımı, proses optimizasyonu ve doğrulanması araştırma konularını içerir.

A01.13

Structural Materials - Additive Manufacturing

Studies using structural materials like powder metal, ceramics etc. to understand and develop techniques for making joint manufacturing using laser or electron beam.

Yapısal Malzemeler - Eklemeli İmalat

Yapısal malzemeleri; toz metal, seramik vb. kullanarak lazer ya da elektron demeti ile ergiterek eklemeli imalat yapma sürecine yönelik teknikleri anlamak ve geliştirmek için yapılan çalışmaları kapsar.

A01.14

Polymer and Polymer Matrix Ablative Composite Technologies

Development and testing of materials with high polymer abrasion resistance and high temperature resistant fillers and reinforcements developed for the protection of engine body and nozzle components from metal oxide-containing corrosive gases at high temperatures and high speeds during engine combustion. It has also been found that in the case of missile systems moving at supersonic speeds, the abrasive and thermal loads due to aerodynamic friction on the outer surfaces of the fuze (nose, control section, wing surfaces, attack edges etc.) are not damaged by the structural integrity and useful load of the system. Development of formulations of high temperature abrasion resistant special heat shield coating materials under temperature, verification and qualification studies. It also includes studies on the investigation, development and determination of the performances of paints, adhesives and sealants.

Polimer ve Polimer Matris Ablatif Kompozit Teknolojileri

Motor yanması esnasında ortaya çıkan yüksek sıcaklıklarda ve yüksek hızlarda metal oksit içeren aşındırıcı gazlardan motor gövdesi ve nozul bileşenlerinin korunması için geliştirilen yüksek ablasyon karakterine sahip, polimerik esaslı çeşitli yüksek sıcaklık dayanımına sahip dolgu ve takviyeler ile formüle edilmiş malzemelerin araştırılması geliştirilmesi ve testler ile doğrulanarak kalifiye edilmesi çalışmalarını kapsar. Yine ses üstü (süpersonik) hızlarda hareket eden füze sistemlerinde füzenin dış yüzeylerinde (burun, güdüm kontrol bölümü, kanat yüzeyleri, hücum kenarı vb.) aerodinamik sürtünmeye bağlı ortaya çıkan aşındırma ve ısı yüklerinin sistemin yapısal bütünlüğüne ve faydalı yüküne zarar vermemesi için kullanılan, yüksek sıcaklık altında yüksek aşınmaya karşı dayanıklı özel ısı kalkanı kaplama malzemelerinin formülasyonlarının geliştirilmesi testler ile doğrulanması ve kalifikasyon çalışmalarını içerir. Boya, yapıştırıcı ve sızdırmazlık malzemelerinin araştırılması, geliştirilmesi ve performanslarının belirlenmesi çalışmalarını da kapsar.

A01.15

Manufacturing Processes of Ablative Composite Materials - Production and Application Technology

Includes motor body insulation, nozzle insulation, flame tube insulation, developed for surfaces exposed to aerodynamic flow. Thermal shielding materials are applied to the applicable form, and all parameters of the production processes are determined and applied / produced to the highest performance conditions. The selection of the most suitable preparation methods for the surfaces to be applied includes the selection of suitable adhesive materials.

Ablatif Kompozit Malzemelerin Üretim Süreçleri - Üretim ve Uygulama Teknolojisi

Motor gövde yalıtım, nozul yalıtım, alev tüpü yalıtım, aerodinamik akışa maruz kalan yüzeyler için geliştirilen ısı kalkanı malzemelerinin uygulanabilir forma getirilmesi ve üretim proseslerinin tüm parametrelerinin belirlenerek en yüksek performansın elde edileceği koşullarda uygulanması/üretimi çalışmalarını kapsar. Uygulama yapılacak olan yüzeyleri için en uygun hazırlama metodlarının belirlenmesi uygun yapıştırıcı malzeme seçimi çalışmalarını da içerir.

SIGNATURE RELATED MATERIALS

A02

İZ İLE İLLİŞKİLİ MALZEMELER

A02.01

Acoustic & Vibration Absorbing Materials

Research to determine the properties and characteristics of materials which can be used to attenuate/dampen the transmission and reflection of sound energy in military equipment, for example, ships, submarines, torpedoes, and other UUVs. Also includes support for applications requiring reduced signature materials. Also includes medical acoustic materials, flesh simulants, and materials for machinery isolation and blast protection, including active (smart) materials for control of vibration and noise. Research into processes which shape such materials and which lead to improved bonding to underlying structures. Includes relevant frequency selective or responsive materials.

Akustik ve titreşim sönümleyici malzemeler

Gemi, denizaltı, torpido ve benzeri askeri ekipman için ses enerjisinin aktarımı, yansıtılması, sönümlenmesi için kullanılabilecek malzemenin özelliklerini ve karakteristiklerini belirlemek üzere yapılacak araştırmaları içermektedir. Bunlara iz azaltıcı uygulamaları destekleyen araştırmalar ile tıbbi akustik malzeme, doku uyarıcılar, makine izolasyon malzemesi ve titreşim / gürültü kontrolü için aktif / akıllı malzeme araştırmaları da dahildir. Ayrıca bu tür malzemenin şekillendirilmesi, ilgili yüzeylere uygulanması, frekans seçici veya duyarlı malzemelerin geliştirilmesine dair araştırmalar bu gruptadır.

A02.02

IR Signature Control Materials

Research to determine the properties and characteristics of materials which absorb infra-red radiation and which can be used to reduce the IR. signature of military equipment. Also includes tailoring properties like reflectivity and emissivity(all types). Includes supporting the environmental and multispectral requirements for Land vehicle applications for improved IR. absorbing materials. Also includes materials which change properties (e.g. IR reflectivity) for application in stealth coatings. Includes relevant frequency selective or responsive materials.

Kızılötesi İz Kontrol Malzemeleri

Kızılötesi ışımayı soğuran ve askeri ekipmanların kızılötesi izini azaltmak için kullanılan malzemelerin karakteristiklerini ve özelliklerini belirlemek için yapılan araştırmaları içerir. Ayrıca, yansıtıcılık ve yayım (bütün tipleri) gibi özellikleri uyarılma kabiliyetlerini de kapsar. Gelişmiş kızılötesi soğurucu malzemelerin kara aracı uygulamalarında çevresel ve çok bantlı spektrum gereksinimlerinin desteklenmesine yönelik çalışmaları da içerir. Görünmezlik kaplamalarında uygulanmak için özellik (Ör: kızılötesi yansıtıcılık) değiştiren malzemeleri de içerir. Ayrıca ilgili frekans seçici ya da duyarlı malzemeleri içerir.

A02.03

Radar Absorbing Materials and Coatings

Research to understand materials which serve as electromagnetically active constituents in coatings for use on low radar cross section structures. Also includes such materials for signature reduction applications, including frequency selective or responsive RAM, switchable conductors and tailored dielectrics. Evaluations of RAM, and multispectral materials for use in missile systems, missile detection and platform stealth applications.

Radar soğurucu malzemeler ve kaplamalar

Düşük radar kesit alanına sahip yapılarda elektromanyetik olarak aktif bileşenlere hizmet veren malzemeleri anlamak için yapılan araştırmaları içerir. Ayrıca iz azaltma uygulamalarında kullanılan malzemeler, frekans seçici ya da duyarlı radar soğurucu malzemeler, anahtarlanabilen iletkenler ve özel yalıtkanları içeren Radar Soğurucu Malzeme (RSM) ler gibi malzemeleri içerir. Radar Soğurucu Malzemenin (RSM) değerlendirmesi, ve füze sistemleri, füze algılama ve platform görünmezlik uygulamalarında kullanım için çok bantlı spektrum malzemeler de çalışma sahası içindedir.

A02.04

Structural Radar Absorbing Materials

Research to understand the radar absorbing characteristics of modified fibre reinforced polymer composites, and associated conducting and absorbing sealants. Also includes non- invasive loss layers and frequency selective or responsive surfaces in material terms. Also includes materials issues when integrating structural RAM into warship designs, and the environmental and mechanical applications of structural RAM in Land vehicle applications.

Radar Soğurucu Yapısal Malzemeler

Bu teknoloji değiştirilmiş fiberle güçlendirilmiş polimer kompozitler ve ilişkili iletken ve soğurucu macunların radar soğurucu karakteristiklerini araştırmayı içerir. Önemli koşullarda yayılmacı olmayan kayıplı katmanlar ve frekans seçici ya da duyarlı yüzeyler de çalışma sahası içindedir. Harp gemilerinin tasarımına radar soğurucu yapısal malzemelerin entegre edilmesine yönelik malzeme konularını, ve radar soğurucu yapısal malzemelerin kara araçlarına yönelik çevresel ve mekanik uygulamalarını da içerir.

ELECTRONIC MATERIALS TECHNOLOGY

A03

ELEKTRONİK MALZEME TEKNOLOJİLERİ

A03.01

Silicon-based Materials

Research to characterise new silicon materials which offer advances in low cost thermal detectors and low power high performance electronic devices. Also work to improve growth and control of epitaxy for Si and SiGe alloys, and improve understanding and growth of porous silicon for quantum and bio-compatible devices. Also research on silicon carbide for use in microwave and high temperature electronic devices.

Silikon Bazlı Malzemeler

Düşük maliyetli termal detektör ve düşük güç tüketimli/yüksek performanslı elektronik cihazlar konularında ilerleme vadeden yarı iletken tümleşik devreler ve yeni silikon malzeme teknolojileri hakkındaki araştırmaları içerir. Teknoloji, Si ve SiGe alaşımlarının epitaksiyel büyütme ve kontrolü ile kuantum ve biyo-uyumlu cihazlar için (Ör: Pilot sağlık durumu takip algılayıcıları) gözenekli silikon büyütme konusundaki geliştirme çalışmalarını da kapsar. Çalışma ayrıca Silisyum Karbür'ün mikro dalga ve yüksek sıcaklık elektronik aygıtlarda kullanımının araştırılmasını da kapsar.

A03.02

III-V Compounds

Research to improve the growth and control of III-V compounds such as GaAs, InAs, InSb, GaSb, AlSb, AlN, InP and GaN for use in passive sensing, ECM sub-systems, radar and active imaging.

III-V Bileşikleri

GaAs, InAs, InSb, GaSb, AlSb, AlN, InP ve GaN gibi III-V grubu heterojen bileşiklerin pasif algılama, Elektronik Karşı Tedbir(EKT) alt sistemleri, radar ve aktif görüntüleme alanlarında kullanımı amacıyla büyütülmesi ve kontrolünün araştırılmasını içerir.

A03.03

Other Semiconducting Materials

Research to improve CMT technology applied to high performance and elevated temperature detectors. Also includes research to characterise II-VI compounds.

Diğer Yarı İletken Malzemeler

MCT teknolojisinin yüksek sıcaklıklarda yüksek performans ile çalışan detektörler geliştirilmesinde kullanımını içeren araştırmaları içerir. Bu teknoloji ayrıca II-VI grubu bileşiklerin özelliklerinin araştırılmasını ve karakterize edilmesini de içerir. (Ör: Kızılötesi algılayıcılar, Terahertz algılayıcılar)

A03.04

Insulating & Dielectric Materials

Research to evaluate applications of I (both electrical & thermal) & Ds to integrated circuits, thermal detectors, to pigments in LO coatings and as IR absorbing materials. Research to improve the growth of ferroelectric materials at low temperatures for applications in room temperature detectors. Also includes understanding application of I&D devices in high power RF systems.

Yalıtkan ve Dielektrik Malzemeler

Yalıtkan (elektriksel ve termal) & dielektrik malzemelerin entegre devrelere, termal algılayıcılara (dedektörlere), düşük görünürölülük (LO) kaplamalarında pigmentlere uygulanmaları ve kızıl ötesi (IR) soğurucu malzeme olarak kullanımları hakkında araştırma yapmayı içerir. Yapılacak çalışma, oda sıcaklığında çalışan dedektörlerde kullanılacak olan ferroelektrik malzemelerin düşük sıcaklıkta üretimlerinin geliştirilmesini de kapsar. Yüksek güçlü (radyo frekans) RF sistemlerinde yalıtkan ve dielektrik aygıtların uygulamasını ve de uçak kablolama sistemi için yeni yalıtım ve yalıtkan malzeme/komponentleri üzerinde araştırmayı da kapsar.

A03.05

Carbon-based Materials

Research to understand the electronic characteristics of carbon60, carbon suspensions, diamonds and diamond coatings which may benefit defence systems. Research to identify and understand organic semiconductors and optical polymer matrices for electronic and optoelectronic effects.

Karbon Bazlı Malzemeler

Savunma sistemlerine faydası olabilecek karbon60, karbon askıların, elmas ve elmas kaplamaların elektronik karakteristiklerini kavramaya yönelik araştırmaları içerir. Elektronik ve opto-elektronik etkiler (optik kamuflaj vb.) için organik yarıiletkenler ve optik polimer matrisleri tanımlama ve kavramaya yönelik araştırmaları da içerir.

A03.06

Superconducting Materials

Research to evaluate thin films for microwave sensing and signal processing. Research to understand wire fabrication technologies for electric power applications. Also includes developing superconducting materials for mine-CM magnetic sweeping and for high power RF systems. Also includes research to develop HTS materials for ESM-Comms, and ESM-non Comms. systems.

Süperiletken Malzemeler

Mikrodalga spektrumunda algılama ve sinyal işlemede ince filmlerin değerlendirilmesine yönelik araştırmaları içerir. Elektrik güç uygulamaları için kablo imalat teknolojilerini kavramaya yönelik araştırmaları içerir. Çalışma aynı zamanda yüksek güç RF sistemleri ve manyetik taramalı mayın karşı tedbirlerinde (Mine Counter Measures) kullanılan süperiletken malzemelerin geliştirilmesini de kapsar. Haberleşme Elektronik Destek Tedbir (EDT) ve Haberleşme olmayan EDT sistemleri için Yüksek Sıcaklık Süperiletken(YSS) malzemeleri geliştirmeye yönelik araştırmayı da içerir.

A03.07

Magnetic Materials

Research to understand magnetic behaviour of thin film magnetic materials for use in sensors and in signature reducing applications. Also includes "smart" magnetic materials which may find application in HF acoustic transducers used for MCM sonars.

Manyetik Malzemeler

Algılayıcılarda, mikrodalga devrelerde ve radar izi azaltıcı uygulamalarda kullanım için ince film manyetik malzemelerin manyetik davranışını anlamaya yönelik araştırmayı içermektedir.

PHOTONIC/OPTICAL MATERIALS & DEVICE TECHNOLOGY

A04

FOTONİK/OPTİK MALZEME VE CİHAZ TEKNOLOJİLERİ

A04.01

Optical Materials & Devices

Research to evaluate and analyse optical components, splitters and couplers. Also includes work on optical materials for wideband RF fibre optic links and fibre optics for communications, in particular with UUVs, underwater weapons, anti-tank missiles, hydrophone arrays and in data transmission systems. Also includes research to understand design and fabrication of optics for use in demanding defence applications, and materials for both lenses and their coatings.

Optik Malzemeler ve Cihazlar

Aşağıdaki konularda değerlendirme ve analiz için araştırma yapmayı içerir;

- Optik elemanlar, Optik ayırıcılar (splitter) ve birleştiriciler/bağlayıcılar (coupler)
- Genişbant fiber optik hatlar için optik malzemeler
- Haberleşme, veri aktarım ve savunma sistemlerinde kullanılan fiber optikler
- Optik tasarım/üretim
- Optik kaplama tasarımı/üretimi
- Optik ve optik kaplama malzemeleri

A04.02

IR/Visible/UV Detector Materials & Devices

Research to evaluate and analyse high performance photon thermal detectors. Also includes optical devices for high speed detection, optical switching, and infrared detection on SiGe, ferroelectrics and InSb arrays. Also includes optical techniques applied to torpedo detection and fuzing.

Kızılötesi/Görülebilir/Morötesi Dedektör Malzemeleri ve Cihazları

Aşağıdaki konularda değerlendirme ve analiz için araştırma yapmayı içerir;

- Kızıl ötesi foton ve termal dedektörler
- Yüksek hızlı algılama için optik aygıtlar
- Optik anahtarlama
- SiGe ile kızılötesi algılama
- Ferroelektrikler ve InSb sensör dizinleri
- Tek bir fotonu algılayabilen ve CsRbTe fotokatod teknolojisine dayanan UV dedektörler
- Torpido algılama ve ateşleme için uygulanan optik teknikler

A04.03

Non-Linear Optical Materials & Devices

Research to understand optical materials capable of fast switching, or for tuneable filters, optical limiters and those showing non-linearities in liquid crystals, polymers and polar organic materials. Also includes evaluations of NLOs for personnel protection systems. Also includes studies of non-linear optical characteristics and susceptibility, harmonic generations, and devices for applications in waveguides and tuneable lasers.

Doğrusal Olmayan Optik Malzemeler ve Cihazlar

Aşağıdaki konularda değerlendirme ve analiz için araştırma yapmayı içerir;

- Hızlı anahtarlama, dalga boyu ayarlanabilir filtre ve optik limitleyiciler için optik malzemeler
- Doğrusal olmayan özellik gösteren sıvı kristal, polimer ve polar organik optik malzemeler
- Kişisel koruma sistemleri için doğrusal olmayan optikler
- Doğrusal olmayan optiklerin karakterizasyonu ve duyarlılığı, harmonik üreteçler, dalga kılavuzu cihazları ve dalga boyu ayarlanabilir lazerler konularında çalışmalar

A04.04

Display Materials & Devices

Research to understand nanophase polydisperse tuneable filters and other novel liquid crystal materials offering benefits for future military display applications.

Gösterge Malzemeleri ve Cihazları

İleri askeri ekran uygulamaları amaçlı nanofaz çoklu yayılmış (polydisperse) ayarlanabilir filtreler ve diğer yeni likit kristal malzemeler üzerinde yapılacak araştırmaları içerir. Güneş ışığı altında okunabilir ve gece görüş cihazları ile uyumlu ekranlarda, malzeme veya aygıt olarak kullanılabilecek likit kristal, plazma, inorganik ve organik ışık yayan diyetotlar (OLED), kuantum nokta malzemeler (QD)'in anlaşılması amacıyla araştırma yapmayı kapsar.

A04.05

Lasers -all types

Research to understand FIR, VNIR, mid-IR, dye and frequency diverse sources. Also includes processes to produce solid state mid-IR material structures in a range of III-V compounds, and understanding of the fabrication of laser structures.

Lazerler

Uzak, orta ve yakın kızıl ötesi, görünür ve mor ötesi bandlarda çeşitli dalga boylarında lazer kaynakları konularındaki araştırmaları içerir. Katı hal lazer üretimine yönelik III-V malzemeleri ile orta kızıl ötesi lazer yapılarındaki araştırmaları da kapsar.

A04.06

Non-Laser Devices

Research to understand certain specific structures in III-V materials and in porous silicon for light emitting diodes, and structures in other types of LEDs.

Lazer Harici Işık Kaynakları

LED'ler için III-V ve gözenekli silikon malzemelerinde özel yapı araştırmalarını ve diğer LED yapılarındaki araştırmaları içerir.

A04.07

Transparent Materials

Research to understand diamond windows and coatings, and other materials which are transparent to electromagnetic radiation. Also includes studies of the characteristics of materials which serve the above purpose and which are also capable of sustaining mechanical and/or thermal loads, in applications like aircraft canopies, missile radomes, and sonar domes. Also includes relevant frequency selective or responsive surfaces.

Saydam Malzemeler

Elmas pencere (diamond windows) ve kaplamalar, elektromanyetik ışıını geçiren malzemeler konusundaki araştırmaları içerir.

Uçak kanopileri, füze ve sonar kubbeleri gibi uygulamalara yönelik mekanik ve termal yüklere dayanımlı pencere malzeme ve dalga boyu seçici yüzey çalışmalarını da kapsar.

ELECTRONIC, ELECTRICAL & ELECTROMECHANICAL DEVICE TECHNOLOGY

A05

ELEKTRONİK, ELEKTRİKSEL VE ELEKTROMEKANİK CİHAZ TEKNOLOJİLERİ

A05.01

Device Concepts and Fabrication

Research to evaluate and analyse technologies for application in novel IR and EO devices like displays. Also includes process technologies required to fabricate advanced devices, and characterisation of device structures, including nanotechnology developments. Also includes studies of micro-structured and deformable surfaces to control the scattering direction of incident radiation for stealth purposes. Also includes devices for applications in high power RF systems. Also includes MEMS fabrication technology and device developments which give rise to novel luminescence effects.

Cihaz Kavramları ve İmalatı

Bu grup,

- Ekran ve benzeri yeni Infrared(IR) ve Elektrooptik(EO) cihazlardaki uygulamalara yönelik teknolojileri,
- Nanoteknoloji geliştirme de dahil, gelişkin cihazlar üretmek ve cihaz yapılarının karakterizasyonu için gereken süreç teknolojilerini,
- Kamuflej sağlamak üzere, gelen radyasyonun saçılım yönünü kontrol etmek amacıyla mikro gözenekli ve deforme olabilen yüzeylerle ilgili çalışmaları,
- Yüksek güçlü RF sistemlerindeki uygulamalara yönelik cihazları ,
- Yeni ışıltama etkisine sebep olan cihaz geliştirilmesi ve Mikro Elektro-Mekanik Sistem (MEMS) üretim teknolojisini irdelemek ve analiz etmek amaçlı araştırmaları içerir.

A05.02

Device Packaging

Research to understand application to ASICs and MMICs at the prototype stage, and also when applied to multichip modules. Also includes novel packaging requirements for bio-compatible Si and micro-sensors, and the requirements for device packaging in high power RF systems. Work to improve ruggedization of devices is also included.

Cihaz Paketleme

Bu grup,

- ASIC ve MIMIC'lerin prototip aşamalarındaki uygulamalarını kavramak için ve çok yongalı modül uygulamaları için yapılan araştırmaları
- Bio-uyumlu silikon ve mikro-algılayıcıların yeni paketleme gereksinimlerini ve yüksek güçlü RF sistemlerin cihaz paketlemesine yönelik gereksinimleri
- Cihazların daha iyi sağlamlaştırılması için yapılacak çalışmaları içerir.

A05.03

Device Integration/Reliability

Research to evaluate and analyse defects in electronic components, device obsolescence tracking processes, specifications, and tests for reliability, quality and fitness for purpose. Also includes integration of discrete devices in silicon based materials and in other types of semiconductors. Also includes work to understand the requirements for devices in applications like high power RF systems and ASIC devices handling large amounts of sonar data.

Cihaz Entegrasyonu ve Güvenilirliği

Bu grup,

- Elektronik komponentlerdeki kusurların analiz edilmesi ve irdelenmesine yönelik araştırmaları, cihazların üretimden kalkma takip süreçlerini, teknik özellikleri ile amaca uygunluk, kalite ve güvenilirlik testlerini,
- Ayrık cihazların silikon tabanlı malzemeler ve diğer yarı-iletken tipleri içerisine entegrasyonunu,
- Büyük miktarlarda sonar verisini işleyen ASIC cihazları ile yüksek güçlü RF sistemlerine benzer uygulamalardaki cihazların gereksinimlerini anlamaya yönelik işleri içerir.

A05.04

Electrical Batteries

Research to understand ship battery systems technologies, high energy density batteries, advanced power sources, thermal batteries, rechargeable batteries for portable equipment and aqueous rechargeable batteries. Also includes evaluation and analysis of power source integration using microsensors for autonomous operation to monitor all issues relating to battery performance.

Elektrik Bataryaları

Bu grup,

- Gemi batarya sistemlerine yönelik teknolojileri, yüksek enerji yoğunluklu bataryaları (Li-iyon,Li-Sülfür) , katı pilleri, gelişkin güç kaynaklarını, termal bataryaları, taşınabilir cihazlarda kullanılan şarj edilebilir bataryaları, sıvı şarj edilebilir bataryaları, Li-iyon pillerin değişik form ve ebatlarda üretimini kavramaya yönelik çalışmaları
- Otonom çalışmada, batarya performansına yönelik parametrelerin izlenmesi ve değerlendirilmesini içerir.

A05.05

Electrical Fuel Cells

Research to understand fuel reforming, fuel storage (hydrogen) and system integration issues, particularly in relation to marine propulsion, integrated full electric propulsion applications and for high power pulsed systems. Also includes fuel cell technology for man-portable systems.

Elektriksel Yakıt Pilleri

Bu grup,

- Özellikle deniz araçları itki sistemleri, bütünleşik tam elektrikli itki uygulamaları ve yüksek güçlü darbeleri sistemlerle ilgili olarak yakıt oluşturma("reforming"), yakıt depolama (hidrojen) ve sistem entegrasyon konularını ,
- Taşınabilir sistemlerdeki yakıt hücresi teknolojilerini,
- Mikro Katı Oksit Yakıt Pili (Mikro SOFC), Mikro Kojenerasyon Isı ve Güç Tabanlı Katı Oksit Yakıt Pili (mCHP SOFC), Mikro Tüp Üretimini kavramaya yönelik araştırmaları içerir.

A05.06

Solar Cells

Research to understand organic solar cells for affordable, lightweight, flexible integrated power supplies, and to underpin capability to evaluate and analyse solar cells for satellite applications. Also includes research into photovoltaic cells for defence applications.

Güneş Hücreleri

Bu grup,

- Maliyet etkin, hafif ve esnek güç kaynağı elde etmek amacıyla organik güneş hücrelerini kavramak ve uydu uygulamalarındaki güneş hücrelerini analiz etmek ve değerlendirmek üzere yetenekleri desteklemek amacıyla yapılan araştırmaları,
- Savunma uygulamalarındaki fotovoltaiik hücreler için yapılan araştırmaları içerir.

A05.07

RF Power Sources & Devices

Research to give ability to evaluate and analyse solid state power devices e.g. amplifiers and circuits (RF, microwave and millimetre wave) for application in radar, communication and ECM systems.

RF Güç Kaynakları ve Cihazları

Bu grup,

- Radar, haberleşme ve Elektronik Karşı Tedbir (ECM) sistemlerindeki uygulamalar için yükselteç ve devreler(RF,Mikrodalga ve milimetre dalga) gibi katı hal güç cihazlarını analiz etme, değerlendirme kabiliyeti kazanmak üzere yapılan araştırmaları içerir.

A05.08

Acoustic Power Sources & Devices

Research to understand miniaturization of acoustic power sources and high power, wide bandwidth, compact acoustic sources for application in active sonar systems operating in either air or water.

Akustik Güç Kaynakları ve Cihazlar

Bu grup,

- Akustik güç kaynakları ile hava veya suda çalışacak aktif sonar uygulamalarına yönelik yüksek güçlü, geniş bantlı, kompakt akustik kaynakların küçültülmesine yönelik araştırmaları içerir.

A05.09

Other Electrical Power Sources & Devices

Research to understand developments of innovative electrical generating and power converting devices, for example, flywheel sustained systems, for incorporation into a variety of mobile defence equipment requiring standalone energy sources.

Diğer Elektriksel Güç Kaynakları ve Cihazları

Bu grup,

- Uçan tekerle (flywheel) desteklenen sistemler örneğinde olduğu gibi kendi başına enerji kaynağı ihtiyacı olan birçok mobil savunma cihazında kullanılmak üzere yenilikçi enerji üreten ve güç çevirici cihazların geliştirilmesine yönelik araştırmaları içerir.
- Hareket kaynaklı manyetik alan değişimi ile elektrik üreten teknolojileri geliştirmeyi içermektedir. Akıllı mühimmat içerisinde atış veya dönü hareketinden manyetik alan değişimi ile elektrik üreten teknolojileri; insan hareket enerjisi ile çalışan DC jeneratörler ile elektrik üreten teknolojileri, piezo-elektrik prensip ile elektrik üreten teknolojileri içerir.

A05.10

Electric Motors

Research to understand and evaluate technology for electric motors required in a wide range of demanding military applications.

Elektrik Motorları

Bu grup,

Geniş bir yelpazedeki zorlu askeri uygulamalar için gerekli elektrikli motorların teknolojisini değerlendirmek ve anlamak için yapılan araştırmaları içerir.

A05.11

Inertial/Gravitational Devices

Research to understand and develop inertial and gravitational devices, particularly detectors, for use in a variety of military applications such as guidance systems.

Ataletsel/ Yerçekimsel Cihazlar

Bu grup,

Detektörler başta olmak üzere, yönlendirme sistemleri gibi farklı askeri uygulamalarda kullanılan ataletsel ve yerçekimsel cihazların geliştirilmesi ve kavranması üzerine yapılan araştırmaları içerir.

A05.12

Devices and electromechanical Structures

Research to understand and develop;

- The actuators, which are formed by bringing together elements such as electric motors and transmission elements (gear boxes, screw shafts, ball shafts, clutches, etc.) and safety brakes,
- Power supplies for devices such as High Voltage Power Supplies, Power Converters, X-Ray,
- Devices for moving and controlling electric motors
- Energy and power quality measuring and analyzing devices.
- Computers with high reliability and safety levels that perform brain functions like control and decision in systems.

Cihazlar ve Elektromekanik Yapılar

Bu grup,

- Elektrik motorları ile aktarma elemanlarının (dişli kutuları, vidalı mil, bilyeli mil, kavrama vb.) ve güvenlik freni gibi elemanların bir araya getirilerek oluşturulduğu eyleyiciler,
- Yüksek Gerilim Güç Kaynakları, Güç Çeviricileri, X-Ray gibi cihazlar için güç kaynakları,
- Elektikli motorların hareket ettirilmesi ve kontrolünü sağlayan cihazlar
- Enerji ve güç kalitesi ölçüm ve analiz cihazları,
- Sistemlerde kontrol, karar vb beyin işlevlerini yerine getiren yüksek güvenilirlik ve emniyet seviyesine sahip bilgisayarları içerir.

ENERGETIC MATERIALS AND PLASMA TECHNOLOGY

A06

ENERJİK MALZEMELER VE PLAZMA TEKNOLOJİLERİ

A06.01

Propellants

Research to understand, evaluate and analyse propellant materials for weapons systems applications and for compliance with OB and CINO policy on handling and use of propellant materials. Also includes use of predictive modelling in the characterisation of new propellants. Also includes research leading to improved fuels for ramjets. Also includes technologies applicable to environmentally-friendly disposal procedures at end of service life.

İtke Yakıtları

Silah sistemleri uygulamalarında kullanılan itke sağlayıcı malzemelerin ve bu malzemelerin kullanımı ile ilgili politika ve düzenlemelere uyum konularının anlaşılması, değerlendirilmesi ve analizi ile ilgili araştırmaları kapsar. Yeni itke sağlayıcıların tanımlanması için tahminsel modelleme kullanımını da içermektedir. Ramjet yakıtları ile ilgili araştırmaları da teknolojinin bir kısmıdır. Servis ömrü sonunda kullanılabilecek çevre dostu imha süreçleri ile ilgili teknolojileri de içermektedir. Aynı zamanda bu teknoloji başlığı altında tanımlanan yakıt sistemlerinde kullanılan, FTKR kapsamında olan ve/veya tedarikinde sıkıntı bulunan stratejik/kritik kimyasalların geliştirilmesini ve karakterizasyon çalışmalarını da kapsar. Çevreci, yüksek performanslı, sıvı yakıt teknolojilerinin geliştirilmesi, karakterizasyon ve performans testleri, performans artırıcı katkı maddelerinin tasarım ve geliştirme çalışmaları, yanma reaksiyonlarının incelenmesi, modelleme ve kinetik çalışmaları, yakıt güvenli kullanım, depolama ve taşıma prosedürlerinin oluşturulması, atık yakıtların çevreci yöntemlerle bertaraf edilmesi ile ilgili teknolojileri içermektedir.

A06.02

Conventional Fuels

Research to aid the evaluation and analysis of fuels used in all defence equipment, for compliance with OB and CINO policy. Also includes work to understand problems relating to fuel faults and failures, and hazard management processes. Research to improve capability to specify, conduct approval and quality assessments, and evaluate products and equipment during working life.

Konvansiyonel Yakıtlar

Her türlü savunma ekipmanında kullanılan yakıtların, ilgili politika ve düzenlemeler ile uyum açısından değerlendirilmesi ve analizi konularında araştırmalar kapsar. Yakıt kaynaklı arızalar ve tehlike yönetim süreçleri ile ilgili problemleri anlamaya yönelik çalışmaları da içerir.

Teknoloji, ürün ve ekipmanların kullanım ömürleri boyunca tanımlanma, onay ve kalite değerlendirmesi ile ilgili yeteneğin geliştirilmesine yönelik araştırmaları da kapsar. Aynı zamanda bu teknoloji başlığı altında tanımlanan yakıt sistemlerinde kullanılan, FTKR kapsamında olan ve/veya tedarikinde sıkıntı bulunan stratejik/kritik kimyasalların geliştirilmesini ve karakterizasyon çalışmalarını da kapsar.

A06.03

Explosives

Research to aid the evaluation and analysis of explosive materials used in weapons systems and armour applications, and for compliance with OB and CINO policy on the handling and use of energetic materials for defence purposes. Also includes research to improve understanding of detonics and use of predictive modelling. Also includes modelling of blast effects. Also includes research needed to address disposal issues at end of service life.

Patlayıcılar

Silah/Harp Başlığı sistemlerinde ve zırh uygulamalarında kullanılan patlayıcı malzemelerin geliştirilmesi, karakterizasyonu ve test edilmesinin yanında enerjetik malzemelerin taşınması ve kullanımının ilgili politika ve düzenlemeler ile uyumu konusunda araştırma yapmayı içerir. Mühimmat ayıklama ve imha etme süreçlerini de gözönünde bulundurarak, yüksek enerjili, duyarsız, çevreci özellikleri ön plana çıkan dökülebilir, preslenebilir, şekillendirilebilir patlayıcı teknolojileri geliştirilmesini hedefler. Patlamayı ve tahminsel modellemeyi (predictive modelling) daha iyi anlamak için araştırma yapmayı da kapsar. Patlama dinamiğinin ve etkilerinin modellenmesini bir çalışma sahası olarak ele alır. Servis ömrü belirleme çalışmalarını ve servis ömrü sonunda imha etme işlemlerine ilişkin ihtiyaç duyulan araştırmaları da kapsar. Aynı zamanda bu teknoloji başlığı altında tanımlanan patlayıcı sistemlerinde kullanılan, FTKR kapsamında olan ve/veya tedarikinde sıkıntı bulunan stratejik/kritik kimyasalların geliştirilmesini ve karakterizasyon çalışmalarını da kapsar.

A06.04

Pyrotechnics

Research to understand application of pyrotechnics in weapons systems, countermeasures, underwater mine disposal, and for compliance with OB and CINO policy for handling and use of pyrotechnic materials. Also includes behavioural studies of materials used for initiators and as obscurants, and the use of predictive modelling of pyrotechnics. Also includes research to address disposal issues relevant to pyrotechnics at end of their service life.

Ateşleme Donanımları (Piroteknikler)

Silah sistemleri, karşı tedbirler ve denizaltı mayın imhası konularında piroteknik uygulama araştırmalarını kapsar. Başlatıcı ve engelleyici olarak kullanılan malzemelerin davranışları ve pirotekniklerin piroteknik öngörü modellemesi de kapsam içindedir. Ayrıca kullanım ömrü sonunda pirotekniklere bağlı imha konularını da kapsar.

Enerji kaynağı olarak kendi içinde patlayıcı, yakıt ve piroteknik malzemeler bulundurarak;

- yakıt ve patlayıcıların ateşlenmesine yönelik elektrik, mekanik, ısı, optik ve diğer yenilikçi metodlar ile tetiklenen piroteknik başlatıcılar, ateşleyici kompleleri ve bunların emniyet aygıtları,
- silah sistemleri ve ilgili alt sistemlerde kullanılan; kesme, ayırma, basınçlandırma, akışkan hatlarını açma/kapama, elektriksel anahtarlama ve benzeri mekanik işlemleri yapan tüm piroteknik aygıtlar ve doğrusal patlayıcılar,
- yangın çıkarma, saklama, yanıtma, aydınlatma ve karşı tedbir amacıyla ısı, gaz, sis ve ışık üreten sistemler,
- pirotekniklerin içinde yer alan piroteknik/enerjik kompozisyonlar,
- turbomakine ateşleyici sistemlerine yönelik yüksek güvenilirlikli piroteknik tasarımı, deneyi ve uygulamaları, ile ilgili araştırmaları da içerir.

Belirtilen konular özelindeki balistik, ısı ve yapısal modellemeler ve nano-piroteknik malzemelerin sentez/formülasyon araştırmaları da bu kapsama dahildir. Aynı zamanda bu teknoloji başlığı altında tanımlı piroteknik sistemlerde kullanılan, FTKR kapsamında olan ve/veya tedarikinde sıkıntı bulunan stratejik/kritik kimyasalların geliştirilmesini ve karakterizasyon çalışmalarını da kapsar.

A06.05

Plasma Techniques

Research to understand plasmas which have potential defence uses, such as in ETC gun systems. Also includes research to understand intense light propagation, absorption and scattering effects in plasmas, and interactions of plasmas with all forms of matter.

Plazma Teknikleri

ETK (Elektriksel Termal Kimyasal) silah sistemleri gibi potansiyel savunma kullanımlarına sahip plazmaları anlamak için araştırma yapmayı içerir. Plazmalarda şiddetli ışık yayılması, ışık ve RF soğurma ve saçılma etkilerini anlamak için yapılan araştırmaları da kapsar.

Maddenin bütün şekilleriyle plazmanın etkileşimleri

- RF ışımayla plazmaların etkileşimi,
- Görünmezlik uygulamalarında plazma kullanımı içerir.

A06.06

Explosives Detection Techniques

Includes research using active optical sensing and surface enhanced Raman effects for chemical detection purposes. Also includes research to maintain a capability applied to both bulk and trace detection techniques for explosives. Also includes work on bio-engineered organisms for use in explosive detection systems and related degradation determination activities.

Patlayıcı Tespit Teknikleri

Aktif optik algılama ve kimyasal tespit amaçlı yüzey zenginleştirilmiş Raman etkileri kullanan araştırmaları içerir. Ayrıca patlayıcılar için hem yığın hem de eser tespit tekniklerine uygulanabilen yeteneklerin sağlanması ile ilgili araştırmaları da kapsar. Ayrıca patlayıcı tespit sistemlerinde kullanılan biyo-mühendislik organizmaları üzerindeki çalışmaları ve bununla ilişkili bozunum tespit aktiviteleri ile ilgili çalışmaları içerir.

CHEMICAL,
BIOLOGICAL & MEDICAL
MATERIALS

A07

KİMYASAL
BİYOLOJİK VE TIBBİ
MALZEMELER

A07.01

Chemical Agent Defence, Precursors & Related Materials

Research to aid the ability to identify, analyse and evaluate chemical materials which might be used as a threat against the EU. Also includes research to understand toxicity, producibility and properties of chemicals, and analyses of how such agents might be used, and to maintain the ability to predict the consequences of their use. Research to maintain expertise to specify detection, protection and medical countermeasures. Also includes work to understand pathology and handling of supertoxic chemicals.

Kimyasal Ajan Savunma, Öncüler ve İlgili Malzemeler

Türkiye'deki sivil ve askeri unsurlara karşı tehdit oluşturabilecek kimyasal maddelerin tanımlanması, analizi ve değerlendirilmesine yönelik yeteneklerin geliştirilmesine destek amacıyla yapılan araştırmalar kapsam dahilindedir. Kimyasalların özellikleri, toksisitesi, üretilebilirliği ve bu tür ajanların nasıl kullanılabileceği ve kullanımdan dolayı ortaya çıkabilecek olumsuzlukların öngörülmesine yönelik yeteneklerin geliştirilmesi konusundaki araştırmalar da dahildir. Tespit, koruma ve tıbbi önlemlerin belirlenmesi konularında uzmanlıkların geliştirilmesine destek amacıyla yapılan araştırmalar ve ayrıca süper toksik kimyasalların kullanımları ve patolojisinin anlaşılmasıyla ilgili araştırmalar da dahildir.

A07.02

Biological Agent Defence, Precursors & Related Materials

Research to aid the ability to identify, analyse and evaluate biological materials which might be used as a threat against the EU. Also includes research to understand toxicity, producibility and properties of biological materials, and analyses of how such agents might be used, and to maintain the ability to predict the consequences of their use. Research to maintain expertise to specify detection, protection and medical countermeasures. Also includes work to understand in vitro, pathology and handling of highly infectious pathogens.

Biyolojik Savunma Amaçlı Önlemler ve İlgili Malzeme

Türkiye'deki sivil ve askeri unsurlar için tehdit olarak kullanılma ihtimaline karşı biyolojik malzemenin tanımlanması, analizi ve değerlendirilmesine yönelik yeteneklerin geliştirilmesine destek amacıyla yapılan araştırmaları içerir. Bunlara biyolojik malzemenin sağlığa yönelik olumsuz etkileri, üretim şekilleri, kullanım biçimleri ve kullanımdan dolayı ortaya çıkabilecek olumsuzlukların öngörülmesine yönelik yeteneklerin geliştirilmesi konusundaki araştırmalarla hastalık yapıcı (patojen) ve enfeksiyona neden olan maddelerin deneysel ve diğer amaçlı kullanımına yönelik araştırmalar da dahildir.

A07.03

Mid-Spectrum Agent Defence

Research to aid the ability to identify, analyse and evaluate those materials that are produced from biological sources which have severe toxic effects on personnel, and may be used as threat against the EU. Also research to maintain the capability to predict the probable consequence of their use in the military environment. Also research to maintain expertise to specify detection of MSA, protection from MSA and appropriate medical countermeasures.

Orta Genişlikte Spektruma Sahip Ajanlara Karşı Savunma

Türkiye'deki sivil ve askeri unsurlar için tehdit olarak kullanılma ihtimaline ve insanlar için ciddi zehir etkisine karşı biyolojik kaynaklardan üretilen maddelerin tanımlanması, analizi ve değerlendirilmesine yönelik yeteneklerin geliştirilmesine destek amacıyla yapılan araştırmaları içerir. Bunlara orta genişlikte spektruma sahip ajanların (MSA: Mid-spectrum agent) tespitinde uzmanlaşmaya, korunmaya ve uygun tıbbi önlemlere yönelik araştırmalar da dahildir.

A07.04

Chemical & Biological Detection Techniques

Research to maintain expertise in CB agent materials and toxic chemicals detection techniques, particularly monitoring levels of hazard, identifying the agent and establishing the exposure period retrospectively. Also includes research into the physics of aerosol collection and characterisation, and application of MS and IMS techniques to the analysis process. Also research to support capabilities in genetic engineering and amplification, antibody/antigen interactions, gene probes and biosensor transduction. Also includes work using novel silicon sensor devices, such as bio-compatible porous silicon sensors, and the use of optical sensing and surface enhanced Raman effects.

Kimyasal ve Biyolojik Tespit Teknikleri

Kimyasal ve biyolojik ajanların ve toksik kimyasalların tespitine yönelik, özellikle tehlikeli maddelerin cinsinin tespiti, tehlike seviyelerinin ve maruz kalma süresinin belirlenmesine yönelik uzmanlığı artırıcı yönde yapılacak araştırmaları kapsar. Ayrıca, havadaki yabancı partiküllerin toplanma fiziği ve karakterizasyonu konularındaki araştırmalar, kütle spektrometresi (MS) ve iyon hareketlilik spektrometresi (IMS) tekniklerinin analiz sürecine uygulanması çalışmaları ile, genetik mühendisliği ve gen amplifikasyonu, antikor/antijen etkileşimleri, gen problemleri ve biyosensör iletimine yönelik yeteneklerin geliştirilmesi konusundaki araştırmalar da dahildir. Buna ilaveten biyolojik olarak uyumlu gözenekli silikon sensörler gibi yeni nesil silikon sensörlerin kullanımı, optik algılama ve yüzeyde zenginleştirilmiş Raman etkisinin kullanımına ilişkin araştırmalar da bu gruba dahildir.

A07.05

Chemical Research for non-CBD Applications

Research to understand toxicology and safety issues relating to non-CB chemicals used in a wide range of defence equipment. Also includes work on the behaviour of fire protection coatings and maintaining abilities to specify fire resistant materials employed in ships, aircraft and AFVs. Also includes research to aid the analysis and evaluation of new materials to be used as alternatives to halons and other materials prohibited by the Montreal Protocol. Includes research into monitoring techniques for submarine atmospheres, and research into advanced chemical analysis techniques applicable to defence-related materials.

Kimyasal ve Biyolojik Olmayan Materyale İlişkin Uygulamalar

Savunma ekipmanında yaygın olarak kullanılan ve kimyasal / biyolojik olmayan malzemeye ilişkin zehirli etkilere ve ilgili güvenlik önlemlerine yönelik araştırmaları içerir. Bunlara yangından koruyucu elbiselerle, uçak, gemi ve diğer nakil araçlarında kullanılan yanmaz malzemenin özelliklerini geliştirmeye yönelik araştırmalar da dahildir. Ayrıca Montreal Protokolü'nce kullanımı yasaklanmış olan halon ve diğer benzeri malzeme yerine yeni seçeneklerin geliştirilmesini destekleyen araştırmalarla denizaltılarda solunan havanın gözlemlenme teknikleri ve savunma ile ilgili malzemeye uygulanabilir gelişmiş kimyasal analiz tekniklerini kapsayan araştırmalar da bu gruba dahildir.

A07.06

Medical Products and Materials

Research to evaluate and analyse blood products and other important medical materials, including biomimetics for medical purposes. Also includes work on vaccines and other disease controlling substances.

Tıbbi Ürünler ve Malzemeler

Tıbbi amaçlar için biyomimetik de dahil olmak üzere kan örnekleri ve diğer önemli tıbbi malzemeleri değerlendirmek ve analiz etmek için yapılan araştırmaları kapsar. Ayrıca aşılarda ve diğer hastalık kontrol eden maddeler ile ilgili çalışmaları da içermektedir.

COMPUTING TECHNOLOGIES & MATHEMATICAL TECHNIQUES

A08

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE MATEMATİK TEKNİKLERİ

A08.01

Software Engineering

Research to understand software systems engineering, coupled with diverse domain understanding in order to advise on software integration processes, QA, COTS product integration, development of algorithms, techniques and models. Research to understand simulation language developments and their benefits to military systems. Also includes work to understand the behaviour of relevant types of embedded software and time-critical aspects of middleware.

Yazılım Mühendisliği

Yazılım entegrasyonu süreçleri; Kalite Güvence (QA); Rafta Hazır Ticari (COTS) ürün entegrasyonu; algoritmaların, tekniklerin ve modellerin geliştirilmesi konularında tavsiyelerde bulunmak için yazılım alanlarının anlaşılmasıyla birleştirilen yazılım sistemleri mühendisliği ile ilgili araştırmaları içerir. Simülasyon dili gelişmelerini ve bunların askeri sistemlere getirdiği faydaları anlamak için yapılan araştırmaları da içerir. Ayrıca, ilgili gömülü yazılım türlerinin davranışı ve ara katmanların (middleware) zaman açısından kritik yönlerini anlama çalışmalarını da kapsar.

Yazılım geliştirme sürecinin tasarlanması ve iyileştirilmesi konularının anlaşılmasına yönelik araştırmalar da kapsam dahilindedir. Ayrıca;

- Gerçek zamanlı gömülü yazılımın araştırılması,
- Yeni yazılım dilleri ve derleme teknolojilerinin araştırılması,
- Nesne teknolojilerinin, Model tabanlı geliştirme ve Öznitelik odaklı teknikler,
- Tekrar kullanılabilir tasarım modellerinin geliştirilmesine yönelik araştırmalar ile ilgili konuları kapsar.

Savunma sistemlerinde doğrulama, değerlendirme ve karşılaştırma teknikleri, Rafta Hazır Ticari (COTS) tekrar kullanılabilen yazılımların Getiri-Götürü(Trade-offs) analizleri, kütüphane ve Uygulama Programları Arayüzü (API)'lerin kullanımı konularının anlaşılmasına yönelik araştırmaları kapsar.

Yüksek doğruluklu (integrity) entegre donanım ve yazılım sistemlerinin ve bu sistemlerin savunma sistemlerindeki uygulamalarının anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir.

Ayrıca;

Yüksek doğruluklu (integrity) entegre donanım ve yazılım sistemlerinin ve bu sistemlerin savunma sistemlerindeki uygulamalarının anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca;

- Emniyet kritik sistemlerde güvenilirlik konusunun araştırılması,
- Hatayı tolere edebilen hesaplama tekniklerinin ve hatayı tolere eden yazılım mimarilerinin (Ör: Arinc-653 Bölütleme) araştırılması konularını kapsar.
- Hatayı tolere edebilen hesaplama tekniklerinin ve hatayı tolere eden yazılım mimarilerinin (Ör: Arinc-653 Bölütleme) araştırılması konularını kapsar.

Hava platformlarının uçuşa elverişliliği ile ilgili yazılımların sertifikasyonu, doğrulanması ve akreditasyonu konularındaki araştırmaları da içerir.

A08.02

Protocol Technology

Research to understand protocols for satellite and terrestrial communications systems management and control, relevance of civil protocols and their interaction with military networks, including LANs and WANs. Research to aid evaluation and analysis of protocols relevant to communications and communications design for battlefield use. Also includes research into Distributed Interactive Simulation protocols. Also includes research to understand the role of middleware (transaction managers) in defence networked information systems.

Protokol Teknolojisi

Uydu ve karasal iletişim sistemlerinin yönetimi ve denetimi için protokolleri, sivil protokollerin önemini ve LAN'lar ve WAN'lar da dahil olmak üzere sivil ağlarla askeri ağların etkileşimini anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Savaş alanı kullanımı için haberleşme ve haberleşme tasarımıyla ilgili protokollerin değerlendirilmesi ve analizine yardımcı olan araştırmaları da içerir. Ayrıca Dağıtık Etkileşimli Simülasyon protokolleri üzerine araştırmayı kapsar. Savunma ağı bilgi sistemlerinde ara katman (işlem yöneticileri) rolünü anlamak için yapılan araştırmaları da kapsar.

Veri Dağıtım Servisleri (Data Distribution Services ,DDS), hizmet niteliği (Quality of Service, QoS) temini, kablosuz haberleşme, yüksek ve düşük bant genişliğine sahip haberleşme, zaman dilimlemeli olarak mesajların Alma/Gönderme şeklinde programlanması konularının anlaşılmasına ve geliştirilmesine yönelik araştırmalar.

A08.03

COTS Software Assessment

Research to understand the behaviour of COTS software in defence systems and develop COTS product integration and maintenance procedures. Also to include research into consequences of operation outside the standard performance envelope.

Rafta Hazır (RAHAT/COTS) Yazılım Değerlendirmesi

Savunma sistemlerinde Rafta Hazır Ticari (COTS) yazılımının davranışını anlama ve COTS ürün entegrasyonu ve bakım prosedürlerini geliştirmeye yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca, standart performans zarfının dışındaki operasyonların sonuçlarına ilişkin araştırmaların dahil edilmesini de kapsar.

A08.04

Architectures

Research to understand architecture systems and parallel computing developments. Also includes the design of Distributed Systems.

Mimariler

Mimari sistemleri ve paralel programlama geliştirmelerini anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca, Dağıtık Sistemlerin tasarımını da kapsar.

Yüksek hızlı hesaplama kullanımına olanak sağlayan sistem mimarilerinin geliştirilmesi konularının anlaşılması ve geliştirilmesi üzerinde çalışılmayı içerir. Ayrıca;

- Dinamik yük dengeleme, ızgara bilişim(grid computing) sistemlerinin onaylı ve sertifikalı güvenlik politikaları ile kullanımının araştırılması,
- Entegre modüler aviyonik mimarilerin, tekrar konfigüre edilebilir entegre modüler aviyonik(Integrated Modular Avionic) teknolojilerinin, Güvenlik Mimarilerinin Çoklu Bağımsız Seviyeleri konularının araştırılmasını kapsar.

A08.05

High Integrity and Safety Critical Computing

Research to understand high integrity hardware and software and their applications in defence equipment. Includes new developments in safety critical software (SCS), particularly new tools and methodologies used to investigate fault tolerance/detection, atomicity and liveness. Also includes work on software quality and reliability issues in SCS and also work to improve knowledge of fault tolerant computing and fault tolerant software.

Yüksek Bütünlüklü ve Emniyet Kritik Sistemler

Yüksek bütünlüklü donanım ve yazılımı ve savunma ekipmanlarındaki uygulamaları anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Emniyet kritik yazılımlara (SCS) yönelik yeni gelişmeleri ve özellikle hata toleransı/ hata ayıklaması, atomikliği ve canlılığını araştırmak için kullanılan yeni araçlar ve yöntemleri de içerir. SCS'deki yazılım kalitesi ve güvenilirlik konularındaki çalışmaları ve aynı zamanda hata toleranslı hesaplama ve hata toleranslı yazılım bilgisini artırmaya yönelik çalışmaları da kapsar.

A08.06

Secure Computing Techniques

Research to understand secure operational procedures and secure segregation of information, including infosec and vulnerabilities at all levels of communications and information systems, and understanding the nature of IW, high integrity software, open systems integration, architectures and standards. Research to ensure compliance with international standards.

Güvenli Bilişim Teknikleri

Bilgi ve iletişim sistemlerinin her seviyesindeki bilgi ve güvenlik açıkları da dahil olmak üzere, güvenli operasyonel işlemler ve bilginin güvenli ayrıştırılması konularını anlamaya yönelik çalışmaları içerir. Bilgi Harbi (IW), yüksek bütünlüklü yazılım, açık sistem entegrasyonu, mimariler ve standartların doğasını anlamaya yönelik çalışmaları da içerir. Uluslararası standartlara uyumu sağlamak için yapılan araştırmaları kapsar.

A08.07

Encryption / Crypto Technologies

Research to understand quantum optical processing for secure comms. systems, system vulnerabilities, and encryption work in the context of information warfare processes and infosec. Also work to understand interaction of communications systems design and encryption techniques.

Şifreleme / Kripto Teknolojileri

Güvenli haberleşme sistemlerine yönelik kuantum optik işlemeyi, sistemin savunmasızlığını ve bilgi savaşı süreçleri ile bilgi güvenliği bağlamında şifreleme çalışmalarını anlamaya yönelik araştırmayı içerir. Ayrıca, haberleşme sistemlerinin tasarımı ve şifreleme tekniklerinin etkileşimini anlamaya yönelik çalışmaları da kapsar.

A08.08

Mathematical Modeling Development

Research to understand and develop new modeling techniques which advance a wide range of defence applications. For example, new approaches to hydrocode and analytical modeling to underpin CE warhead research and attack of future targets. Includes new modeling approaches in/for synthetic environments, human factors, communications networks and related issues. Also includes work to improve the modeling of risk assessment techniques.

Matematiksel Model Geliştirme

Savunma uygulamalarında geniş kapsamlı etkisi olabilecek yeni modelleme teknikleri üzerinde araştırma yapmayı içerir. Teknoloji, sentetik ortamlar için yeni modelleme yaklaşımlarını, risk değerlendirme tekniklerinin modellenmesini geliştirici işleri de kapsar. Teknoloji, sistem seviyesi modellemeyi ve işletilebilir (executable) sistemlerin modellenmesini de içermektedir. Teknoloji, tehdit ve önleyicilerin matematiksel ortamlarda farklı serbestlik derecelerinde modellenmelerini de içermektedir. Teknoloji, tehdit ve önleyicilerin, patlama, parçacık etkisi ve kinetik çarpışma analizi kapsamında yapısal, malzeme vb. açılardan modellenmelerini de içermektedir. Teknoloji, savunma sistemlerinin ve bu sistemlerin tasarımına yön verecek sistem unsurlarının modellenmesini de içermektedir. Teknoloji, hava ve füze savunma sistemlerinin füzelerinin sapma/yönelim sistemlerinin matematiksel modellenmesini de içermektedir.

A08.09

OA Tools and Techniques

Research to aid the evaluation and analysis of OA/OR techniques for application to security or defence issues, particularly those which allow more effective provision of advice to MoD. Also includes the exploitation of object oriented techniques within a modelling framework applied to all levels of communications, information systems networks and management, and to provide rapid prototyping and cost effective re-use of validated model elements.

OA Araçları ve Teknikleri

Güvenlik ve savunma konularına, özellikle de Savunma Bakanlığı'na daha etkili tavsiye verilmesine izin verecek uygulamalar için OA / OR tekniklerinin değerlendirilmesi ve analizine yardımcı araştırmaları içerir. Ayrıca, her seviyedeki iletişim, bilgi sistemleri ağları ve yönetimine uygulanan bir modelleme çerçevesinde nesne tabanlı tekniklerin kullanımını ve geçerli kılınmış model öğelerinin hızlı prototiplemesini ve uygun maliyetli yeniden kullanımını sağlamayı içerir.

A08.10

Not in Use / Kullanımda Değil

A08.11

Software Verification and Accreditation Techniques

Research on the verification and accreditation of software, but not the validation of models which should be carried out within the appropriate technology area.

Yazılım Doğrulama ve Akreditasyon Teknikleri

Yazılımın doğrulanması ve akreditasyonu üzerine yapılan araştırmaları içerir. Ancak uygun teknoloji alanında yapılması gereken modellerin geçerli kılınmasını içermez.

A08.12

High Performance Computing

Research on understanding and developing high-speed and secure computing issues with hybrid link architectures built on native communications architecture with efficient hardware accelerators such as FPGA and GPU.

Also includes studies for the following characteristics:

- The processing power that can be configured according to system specific performance requirements,
- Energy efficiency,
- Cost effectiveness,
- Scalability,
- Modularity

Providing solutions for a wide range of applications such as calculation, decision making, analysis, modeling, simulation for military, public and civil applications such as Intelligence, Public Security, Disaster Management, Nuclear Energy Modeling, Space, Aviation, Meteorology, Medical, Genetics and Life Sciences Cover studies.

Yüksek Başarımlı Hesaplama

Özgün haberleşme mimarisi üzerinde, FPGA ve GPU gibi etkin donanım hızlandırıcıları ile oluşturulan hibrit bağlantı mimarileri ile yüksek hızlı ve güvenli hesaplama konularının anlaşılması ve geliştirilmesi üzerinde çalışmaları içerir.

Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki özelliklere yönelik çalışmaları da kapsamaktadır:

- Sisteme özgü performans gereklerine göre konfigüre edilebilen işlem gücü,
- Enerji verimlilik,
- Maliyet etkinlik,
- Ölçeklenebilirlik,
- Modülerlik

İstihbarat, Kamu Güvenliği, Afet Yönetimi, Nükleer Enerji Modelleme, Uzay, Havacılık, Meteoroloji, Medikal, Genetik, Yaşam Bilimleri gibi askeri, kamu ve sivil uygulamalar için hesaplama, karar verme, analiz, modelleme, simülasyon gibi geniş kullanım alanları için çözümler sunulmasına yönelik çalışmaları kapsar.

INFORMATION AND SIGNAL PROCESSING TECHNOLOGY

A09

BİLGİ VE SİNYAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ

A09.01

Data & Information Management Technology

Research to understand data mining and automatic image retrieval based on content addressed coding. Also includes work to understand ILS and CALS techniques and to maintain archival and current information databases concerning trials, equipment and manufacturing.

Also includes work to understand international standards and codification bodies requirements. Also includes research to address the requirements of military mission simulators in the air environment, and real-time database structures. Includes new data and information storage techniques, including datawarehousing technologies. Includes research into new data and information compression techniques. Also includes work on information management and information compression techniques, and application of IM techniques to knowledge-based engineering designs. Also includes research to support the exploitation of middleware in defence database management systems.

Veri & Bilgi Yönetimi Teknolojisi

İçerik adresleme kod tabanlı otomatik görüntü elde etme konularını anlamaya yönelik araştırmaları içermektedir. Aynı zamanda arşiv ve mevcut deneme, ekipman ve üretim bilgi veritabanlarını idame etmek ve ELD ve SEYD tekniklerini anlamaya yönelik çalışmaları içerir. Uluslararası standartları ve kodlama organlarının gereksinimlerini anlamaya yönelik çalışmalar da bu kapsamdadır. Ayrıca hava ortamındaki askeri misyon simülatörlerinin gereklerini karşılayan araştırmaları ve gerçek zamanlı veritabanlı yapılarını içerir. Veri ambarı teknolojilerini de içeren yeni veri ve bilgi depolama tekniklerini içerir. Ayrıca bilgi yönetim ve bilgi sıkıştırma teknikleri ve bilgi-tabanlı mühendislik tasarımına IM teknikleri uygulanması ile ilgili çalışmaları içerir. Ayrıca savunma veritabanı yönetim sistemlerindeki ara katmanın kullanımı ile ilgili destek araştırmalarını içerir.

A09.02

Digital Signal Processing Technology

Research to understand DSP for high-throughput MCM sonars and UUVs., underwater weapon homing and countermeasure algorithms and systems. Also includes DSP techniques in relation to radar systems, weapon dynamics, guidance and weapon/target interactions. Also includes work to understand application of DSP to Satcom EPM and multifunction RF modems, to future software radio concepts, EPM and adaptive systems concepts for tactical communications.

Research to understand novel mathematical techniques and to aid the evaluation and analysis of DSP in systems involving PAR, sonar, and comms. hardware. Also includes fast DSP techniques, signal correlation, single flux quantum logic in high temperature superconducting devices, and Focal Plane Processing techniques. Also includes data compression/decompression techniques for video and other applications.

Dijital Sinyal İşleme Teknolojisi

Yüksek verimli mayın karşı tedbir sonarları ve insansız su altı araçları için dijital sinyal işleme, su altı silah güdüm ve karşı tedbir algoritma ve sistemlerinin anlaşılmasına yönelik araştırmaları içermektedir. Ayrıca radar sistemleri, silah dinamikleri, güdüm ve silah/hedef etkileşimleri ile ilişkili sayısal işaret işleme tekniklerini içerir. Ayrıca sayısal işaret işleme yöntemlerinin Satcom EPM ve çok fonksiyonlu RF modemlere, gelecekteki yazılım tabanlı radyo tasarımlarına, elektronik koruma tedbirlerine ve uyarlanabilir sistemler tasarımlarına uygulanması üzerine çalışmaları içerir. PAR, sonar ve iletişim donanımları ile ilgili sistemlerde sayısal işaret işleme tekniklerinin değerlendirilmesi ve analizine yardımcı olacak yeni matematiksel tekniklerin anlaşılmasının araştırılması da bu kapsamdadır. Ayrıca, hızlı sayısal işaret işleme teknikleri, işaret korelasyon, yüksek sıcaklıklı süperiletken aygıtlarda tek akı tabanlı kuantum mantığı ve Odak Düzlem İşleme tekniklerini kapsar. Ek olarak, video ve diğer uygulamalar için veri sıkıştırma/çözme tekniklerini içerir.

A09.03

Optical Signal Processing Technology

Research to understand pattern and target recognition for repeaters, and jammers, mm and microwave generation. Research to aid evaluation and analysis of adaptive optics and distributed apertures. Also includes work to understand use of novel components for implementation in optical processing algorithms. Also includes OSP in the context of prototyping ground stations. Also includes data compression and decompression techniques for video and other applications.

Optik Sinyal İşleme Teknolojisi

Tekrarlayıcılar, karıştırıcılar, mm ve mikro dalga üreteçleri için örüntü ve hedef tanıma konularının anlaşılmasına yönelik araştırmaları içermektedir. Ek olarak, uyarlanabilir optik ve dağıtık diyafram açıklığı analizi ve değerlendirmesine yardımcı araştırmalar da bu kapsamdadır. Aynı zamanda optik işleme algoritmalarının uygulanması için yeni bileşenlerin kullanımının anlaşılmasına yönelik çalışmaları içerir. Ayrıca yer istasyonlarının prototiplenmesi bağlamında optik işaret işlemeyi ve video ile diğer uygulamalar için veri sıkıştırma ve çözme tekniklerinin içerir.

A09.04

Image/Pattern Processing Technology

Research to understand IR focal plane arrays and passive mm wave imaging, making use of advanced super resolution algorithms. Also includes relevant mathematical techniques, and hardware and software implementation. Also includes work to understand HF sonar imaging, and real time image processing to support unmanned vehicles, machine vision and AFV crew aids. Also includes research to improve understanding of algorithms used for target detection, recognition and identification purposes in weapon and countermeasure system applications, and also used for weapon dynamics, guidance and weapon/target interactions.

Görüntü / Desen İşleme Teknolojisi

Kızılötesi odak düzlemi dizilerini ve pasif mm dalga görüntülemeyi anlamak ve ileri süper çözünürlük algoritmalarından yararlanmak için gerekli araştırmalar yapılır. Ayrıca ilgili matematiksel teknikleri, donanım ve yazılım uygulamalarını içerir. Ayrıca, HF sonar görüntülemeyi ve insansız araçları, makine vizyonunu ve AFV mürettebat yardımcılarını desteklemek için gerçek zamanlı görüntü işlemini anlama çalışmalarını da içerir. Ayrıca silahta hedef belirleme, tanıma ve tanımlama amacıyla kullanılan algoritmaların anlaşılmasını geliştirmek için ve karşı önlem sistemleri uygulamalarında kullanılan ve aynı zamanda silah dinamiği, rehberlik ve silah / hedef etkileşimlerinin anlaşılmasını sağlayan araştırmaları da içerir.

A09.05

Speech & Natural Language Processing Technology

Research to understand novel mathematical techniques, requirement assessment, fast prototyping, language modelling, hardware and applications evaluation. Research to aid the development of speech/voice recognition systems for the air environment and for AFV crew station applications.

Konuşma ve Doğal Dil İşleme Teknolojisi

Yeni matematiksel tekniklerin, gereksinim değerlendirmelerinin, hızlı prototipleme, dil modelleme, donanım ve uygulamalarının değerlendirilmesi ve anlaşılması için araştırmalar yapılır. Hava ortamı ve AFV mürettebat istasyonu uygulamaları için konuşma / ses tanıma sistemlerinin geliştirilmesine yardımcı olmayı amaçlayan araştırmalar yapılır.

A09.06

Optimisation & Decision Support Technology

Research to understand AI and expert techniques for support of data fusion, decision support techniques and their application to satcom system management. Also includes AI/ET in the context of information management, MCM sonar classification systems, combat management systems and planning aids, torpedo homing and simulations, and in wargames supporting analysis of security or other defence issues. Also includes machine intelligence developments, and decision planning aids. Also includes research to develop techniques to aid better situational awareness. Research to understand optical processing components and algorithms for neural network implementation. Also includes work to understand the uses of Neural Nets in HUMS, for example, fatigue and load exceedance monitoring. Also includes work to understand application of novel mathematical techniques specific to NNs used in a range of weapons systems, simulations and wargames. Also includes work on neuro-fuzzy systems and recurrent NNs.

Optimizasyon ve Karar Destek Teknolojisi

Veri füzyonu ve karar destek tekniklerini destekleyici yapay zeka ve uzman tekniklerin anlaşılması ile ilgili araştırmalar. Yapay zeka ve uzman tekniklerini, bilgi yönetimi, muharebe yönetim sistemleri, planlamaya yardımcı sistemler, güvenlik ve diğer savunma konularının analizini destekleyen savaş oyunları bağlamında anlama ile ilgili çalışmaları içerir. Makina zekası gelişimi, planlama ve karar verme konusunda yardımcı sistemleri de içerir.

Durumsal farkındalığı daha iyi destekleyen tekniklerin geliştirilmesi ile ilgili araştırmaları da içerir. Yapay sinir ağı uygulamaları için algoritmaları ve optik işleme elemanlarını anlama ile ilgili araştırmaları da içerir. Sağlık ve kullanım izleme sistemlerinde (Health and Usage Monitoring System) (Ör: Yorulma ve yük aşımı izleme) yapay ağların kullanımını anlamak ile ilgili çalışmaları da kapsar.

Yapay sinir ağlarına özel çığır açıcı matematiksel tekniklerin silah sistemleri, simülasyon ortamları ve savaş oyunları uygulamalarının anlaşılması ile ilgili çalışmalarını da kapsar. Yapay sinir ağı ve bulanık mantık (neuro-fuzzy) sistemleri ve tekrarlı yapay sinir ağları ile ilgili çalışmaları da kapsar.

Sürü zekası (Swarm Intelligence) yaklaşımı metot ve tekniklerinin Komuta Kontrol Haberleşme Bilgisayar ve İstihbarat sistemlerine uygulanmasını da içerir.

Savunma sistemlerinde kullanılan atış kontrol algoritmalarını da içermektedir.

Savunma sistemlerinde kullanılan komuta kontrol algoritmalarını da içermektedir.

A09.07

Not in Use / Kullanımda Değil

A09.08

Information & Data Fusion Technology

Research to understand applications of I&DF techniques in multispectral sensor systems, sensor integration and picture compilation, anti-stealth and target identification, and various weapons systems issues such as guidance, dynamics, and weapon/target interactions.

Research to aid evaluation and analysis of data fusion applied to combat aircraft and sensor systems, including software, simulation and flight trial techniques. Also includes work to understand human factors requirements for data fusion. Also includes work to support CALS and CIRPLS activities. Also includes work on decentralised architectures and emergent behaviour.

Bilgi ve Veri Füzyon Teknolojisi

I/DF tekniklerinin çok bantlı sensör sistemlerinde, sensör entegrasyonu ve resim derlemesinde, gizli tutmaya karşı ve hedef belirlemede ve rehberlik, dinamik ve silah / hedef etkileşimleri gibi çeşitli silah sistemleri konularındaki uygulamaları anlamak için araştırmalar yapılır. Yazılım, simülasyon ve uçuş deneme teknikleri de dahil olmak üzere uçak ve sensör sistemleri ile mücadele için uygulanan veri füzyonlarının değerlendirilmesine ve analizine yardımcı olmaya yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca, veri füzyonu için insan faktörlerinin gerekliliklerini anlama çalışmaları da bu araştırmalar içerisinde bulunmaktadır. CALS ve CIRPLS faaliyetlerini destekleme çalışmalarını da içerir. Ayrıca ademi merkezli mimariler ve acil davranışlar üzerine çalışmalar da içerir.

A09.09

Not in Use / Kullanımda Değil

A09.10

Not in Use / Kullanımda Değil

A09.11

Other Information Processing Technology

Research to understand applications of OIPT to all aspects of weapon systems, simulations and wargames, and to aid the evaluation and analysis of non-spatial recognition algorithms as applied to long range targeting systems, and to model the optical properties of complex pigments and binders. Also includes fuze algorithms.

Diğer Bilgi İşleme Teknolojisi

Silah sistemlerinin, simülasyonların ve savaş oyunlarının tüm yönlerinde OIPT uygulamalarını anlamak ve uzun menzilli hedefleme sistemlerine uygulanan mekansal olmayan tanımlama algoritmalarının değerlendirilmesine ve analizine yardımcı olmak ve karmaşık pigmentlerin ve bağlayıcıların optik özelliklerini modellemek için araştırmalar yapılır.

Ayrıca füze algoritmalarını da içerir.

HUMAN SCIENCES

A10

İNSAN BİLİMLERİ

A10.01

Human Information Processing

Studies of human sensory, perceptual and cognitive processes. Includes work on modelling of the human visual system; human error and reliability; studies of workload reduction for crew systems in military platforms and installations; human decision making and situational awareness; and principles of human interaction with systems.

İnsan Bilgi Proses Modeli

İnsan duyuşsal, algısal ve bilişsel prosesinin incelenmesi çalışmalarını kapsar. İnsan görsel sistemi, insan hatası ve güvenilirliği, askeri platformlarda operatör iş yükünün azaltılması, insan karar mekanizmaları ve durumsal farkındalık çalışmaları, sistem insan etkileşimi prensipleri çalışmalarını içerir.

A10.02

Military Human Resources

Development of techniques for the recruitment, selection and retention of personnel. Includes work on the management of equal opportunities; aptitude, personal qualities, and physical characteristics; manpower modelling; and systems complementing.

Askeri İnsan Kaynakları

Askeri personel adaylarının bulunması, seçimi ve muhafaza edilmesi ile ilgili tekniklerin geliştirilmesini içerir. Eşit fırsatların, yeteneklerin, personel kalitesinin ve fiziksel karakteristiklerin yönetimi; işgücü modelleme ve tamamlayıcı sistemlere yönelik çalışmaları içerir.

A10.03

Teams, Organisations & Cultures

Studies of groups ranging from small teams to complete societies. Includes work on team process and effectiveness; impact of command and leadership style on organisational behaviour; human determinants of collective performance - e.g. morale; studies of the impact of cultural norms on social behaviour; and studies of influences on social perception, such as work underpinning Psychological Operations.

Takımlar, Organizasyonlar ve Kültürler

Küçük takımlardan bütün topluluklara kadar gruplarla ilgili çalışmaları içerir. Takım süreci ve etkinliğine yönelik çalışmaları; organizasyonel davranışlarda komuta ve liderlik stillerinin etkisinin araştırılması; moral gibi kolektif performansı belirleyen insana ait etkenlerin belirlenmesi; sosyal davranışlarda kültürel normların etkisine yönelik çalışmalar; Psikolojik Operasyonlar temeline yönelik çalışmalar gibi sosyal algıdaki etkilere yönelik araştırmaları içerir.

A10.04

Human Survivability, Protection & Stress Effects

Studies relating to the impact of stressors on human performance, behaviour and well being. Includes work on the impact of irregular duty schedules; sleep loss; physical and mental fatigue; impact of thermal strain; clothing assemblies; decompression and diving studies; post-traumatic stress effects; fear; head impact modelling; prevention of musculo-skeletal injuries; and studies of the human performance implications of protection against environmental and weapon threats.

İnsan Korunması, İdamesi ve Stress Etkileri

Stres etkenlerinin insan performansı, davranışı ve sağlığına etkilerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmaları içerir. Düzensiz görev programı; uykusuzluk; fiziksel ve zihinsel yorgunluk; termal gerilimin etkisi; giysi donanımları; basınç azalması ve dalış çalışmaları; travma sonrası stres etkileri; korku; kafa çarpma modellemesinin yapılması; kas-iskelet yaralanmalarını önlenmesi; ve çevresel ve silah tehditlerine karşı koruma sistemlerinin insan performansına etkilerinin değerlendirilmesi çalışmalarını da kapsar.

A10.05

Individual & Team Training

Studies of skills and physical training techniques. Includes management of skill acquisition and skill fade; Crew Resource Management techniques; training needs analysis; and physical fitness training. (Excludes Skills Training systems - B08.01).

Kişisel ve Takım Eğitimi

Yetenek ve fiziksel eğitim teknikleri çalışmalarını içermektedir. Ayrıca, beceri edinme ve beceri kaybının yönetimi; Ekip Kaynak Yönetimi teknikleri; eğitim ihtiyaçları analizi; fiziksel zindelik eğitimleri gibi çalışmaları da kapsar (B08.01'de belirtilen Yetenek Eğitim Sistemleri hariç).

A10.06

Human Factors Integration

Development of methods, tools, and processes to support the integration of people with complex systems. Includes modelling of human performance; development of design standards; kinetic body modelling and anthropometry; and techniques for the allocation of functions to systems. Includes research into applications to integration of speech, performance of MCM sonar, and visual displays. Also includes work on human-interface design and evaluation, such as vision modelling studies.

İnsan Faktörleri Entegrasyonu

İnsanın kompleks sistemlere entegrasyonunun sağlanması için ihtiyaç duyulan metot, araç ve proseslerin geliştirilmesi çalışmalarını kapsar. İnsan performansının modellenmesi; tasarım standartlarının geliştirilmesi; antropometri ve insan kinematiğinin modellenmesi; fonksiyonel tahsis çalışmalarını içerir. Konuşmanın entegrasyonu ve görsel ekranlar ile ilgili araştırmaların uygulamaya dönüştürülmesine yönelik çalışmaları da içerir. Görsel modelleme çalışmaları gibi, insan makine arayüzü tasarımı ve değerlendirmeleri de kapsamaktadır.

A10.07

Collective Training

Studies of techniques for training collective performance. Includes collective non-real-time training; after action review; and metrics of collective performance.

Müşterek Eğitim

Müşterek performansa yönelik eğitim teknikleri ile ilgili çalışmaları kapsar. Gerçek zamanlı olmayan toplu eğitimleri; görev sonrası değerlendirme; ve müşterek performans ölçümleri çalışmalarını da kapsar.

A10.08

Human Performance Enhancement

Studies of interventions excluding training (A10.05 / A10.07) and protection (A10.04), that enhance individual physical and mental performance. Includes work on nutrition; pharmacological agents; ergogenic aids; and other treatments for to enhance human performance.

İnsan Performansının Arttırılması

Fiziksel ve zihinsel performansı arttırmak için, eğitim (A10.05/ A10.07) ve koruma (A10.04) haricindeki bütün müdahalelere yönelik araştırmaları içerir. Gıda, ilaç bilimi, ergonomik yardımcılar ve insan performansını artırıcı diğer tedavileri kapsar.

A10.09

Not in Use / Kullanımda Değil

A10.10

Not in Use / Kullanımda Değil

A10.11

Not in Use / Kullanımda Değil

A10.12

Surgical Techniques and Medical Procedures

Research to evaluate and analyse non-CB medical defence issues such as treatment of battlefield casualties affected by either conventional or novel weapons, using surgical and medical skills, operating theatres, and mathematical modelling. Also includes work to understand ballistic and explosive effects on human tissues, and the effects of hyperbaric oxygen treatment of soft tissue injuries.

Cerrahi Yöntemler ve Medikal Prosedürler

Cerrahi ve tıbbi yetenekleri, operasyon senaryolarını ve matematiksel modellemeyi kullanarak; geleneksel veya yeni silahlardan etkilenen savaş alanı kayıplarının tedavisi gibi CB (kimyasal ve biyolojik) dışı tıbbi savunma konularını değerlendirme ve analiz etme araştırmalarını içerir. Ayrıca insan dokuları üzerindeki balistik ve patlayıcı etkilerini anlama ve yumuşak doku yaralanmalarında hiperbarik oksijen tedavisinin etkilerini anlama çalışmasını da kapsar.

A10.13

Human Health Physics

Research into the application of dosimetry techniques to assess the nature and scale of radiation effects on military personnel. Also includes work to understand the use of epidemic modelling including use of man as a detector.

İnsan Sağlığının Fiziği

Askeri personel üzerindeki radyasyon etkilerinin doğasını ve ölçeğini değerlendirmek için dozimetri tekniklerinin uygulanması üzerine araştırmaları içerir. Ayrıca bir dedektör olarak insanın kullanımı da dahil olmak üzere salgın modellemenin kullanımının anlaşılmasına yönelik çalışmaları kapsar.

A10.14

Human Performance Monitoring Techniques

Research into techniques to sense and monitor the performance of personnel. Includes physiological sensing and monitoring.

İnsan Performansı Görüntüleme Yöntemleri

Personelin performansının algılanması ve izlenmesine yönelik tekniklerin araştırılması çalışmalarını içerir. Fizyolojik algılama ve izlemeyi de kapsar.

A10.15

Human Factors in Manufacturing

Research into techniques that enhance human capabilities within the industrial workplace, both in the design shop and on the factory floor. Also includes “time-and-motion” studies in the context of human control over manufacturing processes.

Üretimde İnsan Faktörleri

Endüstriyel işyeri içinde, hem tasarım atölyesinde hem de fabrika katında insan yeteneklerini geliştiren tekniklerin araştırılmasını içerir. Üretim süreçleri üzerinde insan kontrolü bağlamında “zaman ve hareket” çalışmalarını da kapsar.

OPERATING ENVIRONMENT TECHNOLOGY

A11

HAREKÂTI ETKİLEYEN ÇEVRE KOŞULLARI İLE İLGİLİ TEKNOLOJİLER

A11.01

Oceanography

Research to understand military oceanography and develop expertise in ocean and ocean bed imaging. Also includes work to understand the underwater environment in terms of its effect on underwater weapon homing algorithms. Also includes research to understand HF acoustics propagation for applications like MCM sonars.

Oşinografi

Askeri okyanusografiyi anlama ve okyanus ve okyanus yatağı görüntülemeye uzmanlık geliştirme araştırması. Ayrıca su altı ortamının etkisini anlamaya yönelik çalışmaları da içerir. Sualtı silah gezme algoritmaları üzerinde. Ayrıca, MCM sonarları gibi uygulamalar için HF akustik yayılımını anlamak için araştırma da içermektedir.

A11.02

Terrain Science

Research to understand terrain for representation in models and synthetic environments. Work to develop expertise in digital map processing facilities. Also includes work to understand land mapping from space imagery.

Arazi Bilimi

Modeller ve sentetik ortamlarda temsil için araziye anlamak için araştırma, dijital harita işleme tesislerinde uzmanlık geliştirmek için çalışma Ayrıca uzay görüntülerinden kara haritalama anlamak için çalışma da içermektedir.

A11.03

Meteorology

Research to understand representation of weather systems in models and synthetic environments. Also includes work to understand ocean-atmosphere coupling for underwater propagation modelling, and effect of meteorological conditions on long range radar propagation at sea. Also includes work to sense remote air movements using optical techniques.

Meteoroloji

Modellerde ve sentetik hava sistemlerinin temsilini anlamak için araştırma Ortamları. Ayrıca, sualtında yayılım modellemesi için okyanus-atmosfer kavramasının ve denizdeki uzun menzilli radar yayılımı üzerindeki meteorolojik koşulların etkisinin anlaşılması için çalışma da içerir. Optik teknikler kullanarak uzak hava hareketlerini algılama çalışmaları da içeriyor.

A11.04

Upper Atmosphere & Space Environment

Research to understand ionospheric and exo-atmospheric space environment and its effect on military spacecraft. Includes work to measure and model space radiation and debris effects. Also includes research to understand effect of ionospheric environment on EHF satcomms, sensors for BMD, HF and space based radar and precision time systems like GPS.

Üst Atmosfer ve Uzay Ortamı

iyonosferik ve ekso-atmosferik uzay ortamını ve bunun askeri uzay araçlarına etkilerini anlamak için araştırma: Uzay radyasyonunu ve enkaz etkilerini ölçmek ve modellemek için çalışma içerir. Ayrıca ionosferik ortamın EHF satcomms, KMY, HF ve alanlar için sensörler üzerindeki etkisini anlamak için araştırma da içerir Tabanlı radar ve GPS gibi hassas zaman sistemleri.

A11.05

Acoustic Propagation in Air & Water

Research to understand and model propagation of sound in water at all frequencies, including effects of bottom and surface interactions, velocity structure, both vertical and horizontal, reverberations and transmission loss. Also includes similar work on sound propagation in air.

Hava ve Suda Akustik Yayılım

Alt ve üst yüzey etkileşimlerinin, hız yapısının, hem dikey hem de yatay, yankılanmalar ve iletim kayıpları gibi ses dalgalarını suda bulunan tüm frekanslarda anlamak ve modellemek için yapılan araştırmalar. Ayrıca havadaki ses yayılımı üzerine benzer çalışmalar da içeriyor.

A11.06

Electromagnetic Propagation in Air & Water

Research to understand and model propagation of electromagnetic radiation in air at all frequencies, including the effect of meteorological conditions on long range radar propagation at sea. Also includes similar research into electromagnetic radiation propagation in water.

Hava ve Suyun Elektromanyetik Yayılması

Denizdeki uzun menzilli radar yayılımı üzerindeki meteorolojik koşulların etkileri de dahil olmak üzere, tüm frekanslarda havadaki elektromanyetik radyasyonun yayılımını anlamak ve modellemek için araştırma ve sudaki elektromanyetik radyasyon yayılımı ile ilgili benzer araştırmalar da içermektedir.

MECHANICAL, THERMAL & FLUID- RELATED TECHNOLOGIES & DEVICES

A12

MEKANİK, TERMAL VE AKIŞKANLARLA İLGİLİ TEKNOLOJİ VE CİHAZLAR

A12.01

Mechanical/Hydraulic Technologies & Devices

Research in mechanical and hydraulic technologies and their application in a wide range of devices used in land, sea or air systems. Also includes understanding, modelling and evaluation of devices such as bearings, seals, clutches, actuators, pumps, etc

Mekanik/Hidrolik/Pnömatik Teknolojileri ve Cihazları

Mekanik, turbomekanik, hidrolik ve pnömatik teknolojiler ile bu teknolojilerin savunma sistemlerinde (kara, deniz ve hava) kullanılan cihaz uygulamaları ile ilgili araştırmaları kapsar. Yataklar, sızdırmazlık elemanları, kavramalar, hareketlendiriciler, pompalar, yakıt/yağlama borulama ve benzeri cihazların araştırılması, modellenmesi ve değerlendirilmesi çalışmalarını da içerir.

A12.02

Lubrication Technology

Research to aid the evaluation and analysis of lubricants and lubricating systems used in defence equipments under demanding conditions. Also includes work to understand problems relating to lubrication faults and failures and associated hazards. Research to improve capability to specify, conduct approval and quality assessments, and monitor performance of lubrication products and systems throughout service life.

Yağlama Teknolojisi

Zorlu şartlar altında çalışan askeri ekipmanlarda (mekanik, turbomekanik, hidrolik ve pnömatik teknolojiler ve bu teknolojilerin kara, deniz ve hava sistemleri uygulamaları) kullanılan ilgili yağlayıcıların ve yağlama sistemlerinin araştırılması ile test ve analiz çalışmalarını içerir. Yağlama hataları ve arızaları ile ilgili problemleri ve bu problemlerden kaynaklı tehlike ve tehditleri anlamaya yönelik çalışmaları da kapsar. Yağlama ürün ve sistemlerinin araştırılması, tanımlanması, kalitelerinin değerlendirmesi, onaylanması ve kullanım ömrü boyunca performanslarının izlenmesi için yürütülen her türlü performans ve kabiliyet iyileştirme çalışmaları da bu başlık altında değerlendirilir.

A12.03

Thermal & Thermodynamic Technologies & Devices

Research in thermal and thermodynamic technologies and their application in a wide range of devices used in land, sea and air systems. Also includes understanding, modelling and evaluation of thermodynamic cycles, heat exchangers, thermal de-icing devices, etc. Also includes work on heat transfer by conduction, convection and radiation. Also includes work into combustion processes typical of gas turbines and conventional internal combustion engines.

Termal ve Termodinamik Teknolojiler ve Cihazlar

Termal ve termodinamik teknolojiler ile bu teknolojilerin hava araçlarında yer alan çok sayıdaki cihazdaki kullanımı ile ilgili araştırmaları kapsar. Termodinamik çevrim, ısı değiştirici ve termal buz çözme araçlarının araştırılması, modellenmesi ve değerlendirilmesi konularını da kapsar. Ayrıca, ısı iletimi, konveksiyon ve radyasyon yolu ile ısı transferi çalışmalarını da içerir. Gaz türbinleri ve içten yanmalı motorlar ile ilgili yanma reaksiyonu (combustion) çalışmaları da bu başlık altında değerlendirilir.

A12.04

Fluid Mechanics - Phenomenological & Experimental

Research to identify and understand phenomena in aerodynamics, gas dynamics and hydrodynamics, e.g. vortex behaviour, flow separations, unsteady flows, all other types of flows. Also covers work in experimental facilities - wind tunnels; shock tubes; water tanks; etc. Also includes work to understand the nature of facility testing, including wall interference corrections, support interference corrections, non-intrusive measurements, balance design and calibration, pressure measurements. Also includes work to support the testing of all types of fixed wing and rotorcraft components such as intakes, afterbodies, propellers, helicopter rotors, isolated weapons, weapon carriage and release, wing/body configurations, dynamic derivative, scale effect, and transition fixing. Complements CFD research in

Akışkanlar Mekaniği - DeneySEL ve Teorik

Aerodinamik ve gaz dinamiğine ilişkin araştırma çalışmalarını (örneğin; girdap -vorteks- davranışı, akış kopması, zamana bağlı akış ve diğer tüm akış çeşitlerini anlamak ve tespit edebilmek için yapılan araştırmalar) kapsar. DeneySEL imkânlardaki-rüzgar tünelleri; şok tüpleri vb. ile yapılan çalışmaları da içerir. Akışkanlar dinamiği analizleri ve ilgili test çalışmalarına ilişkin olarak, duvar ve model dikmesi (strut, sting) etkilerinin düzeltmelerini, gerekli ölçümleri, balans tasarımı, kalibrasyonu ve basınç ölçümlerini kapsayan çalışmaları da içerir. Sabit kanatlı ve döner kanatlı hava araçları parçalarının tüm çeşitlerinin örneğin hava alıkları, pervaneler, helikopter rotoru, yalıtımlı silahlar, silah taşıyıcıları ve atıcıları, kanat/gövde konfigürasyonları, boyutlandırma etkisi ve geçiş bağlantılarının test edilmesini destekleyen çalışmaları da içerir.

Bu tanım, A12.05 nolu kırımda belirtilen hesaplamalı akışkanlar dinamiği (computational fluid dynamics - CFD) çalışmalarını tamamlar.

Dinamik türevler, sönümlenme katsayıları, viril karakteristikleri belirlemek için sabit kanatlı uçakların uçuş dinamiği testlerini, yüksek hücum açısı ve yana kayma açısında perdövites ve perdövites sonrası uçuş dinamiği test çalışmalarını da kapsar.

Akış görüntüleme teknikleriyle rüzgâr tüneli testlerinde özellikle odaklanılan transonik ve ses üstü uçuş koşullarında kanat üzerinde, yukarı akım ve hava alığı içerisindeki geometride önemli hale gelen ayrılmalı akışlar, şok etkileşimleri ile ilgili araştırmaları da içerir. Rüzgâr tüneli testlerindeki yüksek hassasiyetli basınç ölçüm teknikleri örneğin basınç ölçüm sondaları, basınca duyarlı boyama teknikleri de araştırmalar da bu kapsamda değerlendirilir.

A12.05

Fluid Dynamics Techniques

Research to understand computational fluid dynamics, and to aid the evaluation and analysis of hydrodynamic performance of all types of marine platforms. Also the evaluation and analysis of supercomputer outputs, fluid dynamic and numerical mathematics in turbulence modelling, transition prediction, viscous flow, solution algorithms, grid generation, CFD/CAD interfaces, GUI and data interpretation/presentation. Also includes rotorcraft fluid dynamics and the use of models to predict rotor loads, signature, novel rotor technology and advanced configurations, and the aerodynamic effects of icing on rotors.

Akışkanlar Dinamiği Teknikleri

Hesaplamalı akışkanlar dinamiğinin incelenmesi ve her türlü deniz platformlarındaki hidrodinamik performans analizi ve değerlendirilmesi çalışmalarını destekleyen araştırmaları içerir.

Bu konu ayrıca; akışkanlar dinamiği çözümleri ve türbülans modelleri için sayısal metotlarını, akış geçiş tahmin modellerini, ağdalı akış modellemesini, akış çözüm ve çözüm ağı oluşturma algoritmalarını, türbülans modeli geliştirme çalışmalarını, 3 boyutlu geometrik model ve akış çözücü ara yüzlerini, bilgisayar-kullanıcı ara yüzü geliştirme çalışmalarını, akış çözümlerine ait süper bilgisayar çıktıların analizini ve veri yorumlama /sunumu gibi konuları kapsar.

Dahası bu konu; döner kanatlı hava araçları için akışkanlar dinamiği, rotor yüklerinin ve izinin tahmini için model kullanımı konularını; yeni rotor teknolojileri, ileri konfigürasyonlar ve rotorlardaki buzlanmanın aerodinamik etkileri konularında model kullanımını içerir.

CYBER SECURITY OPERATIONS

A13

SİBER GÜVENLİK OPERASYONLARI

A13.01

Event Management and Intervention

Technology and services that cover such topics as violation of the confidentiality, integrity or accessibility of the information and industrial control systems or information processed by such systems; or determining the status of the attempted violation, applying appropriate intervention methods, controlling the incident, determination of the effect and source of the event, collection of judicial records and provision of analysis service.

Cyber Event Management: Cyber threat detection and alert management solutions are systems that enable monitoring of identified critical assets against cyber threats by collecting and analyzing records and writing special correlation rules and diagnosing and reporting cyber threats by using large data analysis algorithms.

Real Time Alarm/Event: Systems that provide social media related to critical resources, cyber incident detection by monitoring underground etc., increase of classification skills and collection of cyber intelligence data. The hardware, software and integrated structures that make up these systems and the services provided using these structures are included in this group. Social media analysis systems are also evaluated in this group.

Olay Yönetimi ve Müdahale

Bilişim ve Endüstriyel kontrol sistemlerinin veya bu sistemler tarafından işlenen bilginin gizlilik, bütünlük veya erişilebilirliğinin ihlal edilmesi veya ihlal teşebbüsünde bulunulması durumunun tespit edilerek, uygun müdahale metotlarının uygulanması, olayın kontrol altına alınması, olayın etki ve kaynağının tespiti, adli kayıtların toplanması ve analiz hizmetinin verilmesi gibi konuları kapsayan teknoloji ve hizmetlerin bütünüdür.

Siber Olay Yönetimi: Siber Tehdit Tespit ve Uyarı Yönetimi (SIEM) çözümleri, izleme yazılımları kullanılarak, belirlenen kritik varlıkların siber tehditlere karşı izlenmesi, kayıtlarının toplanarak analiz edilmesi, özel korelasyon kurallarının yazılarak, büyük veri analitiği algoritmaları ile anomali tespitleri yapılarak siber tehditlerin teşhis edilmesi ve raporlanmasını sağlayan sistemlerdir. Bu sistemleri oluşturan donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir.

Gerçek Zamanlı Alarm/Olay İzleme: Kritik kaynaklarla ilgili sosyal medya, underground vb izlenerek siber olay tespit, sınıflandırma yetkinliklerinin artırılması ve siber istihbarat verilerinin toplanmasını sağlayan sistemlerdir. Bu sistemleri oluşturan donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir. Sosyal medya analizi sistemleri de bu grupta değerlendirilmektedir.

A13.02

Laboratory Services

It includes systems using technologies developed to detect and analyze cybercrime and infringing software such as harming computer systems and stealing information. The hardware, software and integrated structures that make up these systems and the services provided using these structures are included in this group.

Laboratuvar Hizmetleri

Bilgisayar sistemlerine zarar vermek, bilgi çalmak gibi siber suç ve ihlal niteliği taşıyan yazılımların tespiti ve analiz edilmesine yönelik geliştirilen teknolojiler ve bu teknolojilerin kullanıldığı sistemleri içerir. Bu sistemleri oluşturan donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir.

A13.03

Energy Systems Security

Technologies, systems and services related to energy systems and the security of information systems integrated with them are included in this category.

Enerji Sistemleri Güvenliği

Enerji sistemleri ve bunlara entegre çalışan bilişim sistemlerinin güvenliği ile ilgili teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

A13.04

Attack

- Technologies that concern attack techniques for operating systems.
- Application/Operation Attacks: Technologies that concern attack techniques for operating systems.
- Embedded System Attacks: Technologies that concern attack techniques for embedded systems.
- Network Attacks: Technologies that concern attack techniques for networks.
- Social Attacks: Technologies that concern attack techniques for social engineering.

Saldırı

- İşletim sistemlerine yönelik saldırı tekniklerini ilgilendiren teknolojiler.
- Uygulama/İşletim Saldırıları: İşletim sistemlerine yönelik saldırı tekniklerini ilgilendiren teknolojiler.
- Gömülü Sistem Saldırıları: Gömülü sistemlere yönelik saldırı tekniklerini ilgilendiren teknolojiler.
- Ağ Saldırıları: Ağlara yönelik saldırı tekniklerini ilgilendiren teknolojiler
- Sosyal Saldırıları: Sosyal mühendislik saldırı tekniklerini ilgilendiren teknolojiler.

LETHALITY AND PLATFORM PROTECTION

B01

ÖLDÜRÜCÜLÜK VE PLATFORM KORUMA

B01.01

Warheads

Research to understand, model, evaluate and analyse all types of warhead designs employing chemical energy (CE) in the context of armour/anti-armour interactions, weapon/target interactions, attack of hard/buried targets and underwater weapon applications, including the behaviour of the debris cloud. Also includes work on insensitive munition designs. Also includes work to support quality assurance of all types of warhead components. Also includes research relating to fuzing, such as microwave warhead fuzes and other types of intelligent fuze systems and arming systems. Also includes research on solid state devices for safety and arming purposes, “smart” functionality, and application of electrical, optical and other novel methods of initiation of propellants and charges.

Harp Başlıkları

Zırh/anti-zırh etkileşimleri, silah/hedef etkileşimleri, sabit/gömülü hedeflere saldırı, su altı silah uygulamaları kapsamında kimyasal enerji kullanan harp başlığı tasarımlarını atık parçacık bulutları ile birlikte anlama, modelleme, değerlendirme ve analizi ile ilgili araştırmaları içerir. Aynı zamanda harp başlığı bileşenlerinin kalite teminatı çalışmalarını ve duyarsız mühimmat çalışmalarını da içerir. Mikrodalga harp başlığı tapaları ve diğer akıllı kurma ve tapa sistemleri gibi tapalama ile ilgili araştırmaları da kapsar. Ayrıca katı hal cihazlarına yönelik emniyet ve kurma amaçları, akıllı işlevsellik amacıyla gerçekleştirilen araştırmaları içerir. Bu teknoloji ayrıca savaş başlığı gibi mikro elektromanyetik atış (Electromagnetic Pulse -EMP) jeneratörlerinin kullanımı ile itki yakıtlarının ve şarjlarının tetiklenmesi için elektrik, optik ve diğer yeni yöntemlerinin uygulanması çalışmalarını da kapsar.

B01.02

Penetrators

Research to understand, model, evaluate and analyse all types of penetrator designs employing kinetic energy (KE) in the context of armour/anti-armour and hard/buried target interactions.

Deliciler

Zırh/anti-zırh ve sert/gömülü hedef etkileşimleri açısından kinetik enerji içeren her türlü delici tasarımının anlaşılması, modellenmesi, değerlendirilmesi ve analiz edilmesi çalışmalarını kapsar. Delme mekanikleri, yüksek gerinim hızlarındaki malzeme davranışı, “self sharpening” mekanizması çalışmalarını da içerir.

B01.03

Not in Use / Kullanımda Değil

B01.04

Battle Damage Reduction Techniques

Research to understand and reduce the vulnerability of military platform structures and installations to all types of penetrative and blast or shock wave effects.

Harp Hasarı Azaltma Teknikleri

Askeri platform yapılarının ve yerleşimlerinin, her türlü delici, patlayıcı ve şok dalgası etkilerinden zarar görebilirliğini anlamak ve azaltmak amacıyla yapılan araştırmaları içerir.

B01.05

Explosive Ordnance Disposal

Research to support the evaluation and analysis of land-based countermine technology. Also includes work to understand all forms of EO and related devices requiring disposal, including underwater EOD. Also includes research on disposal systems for energetic materials and other munition materials in accordance with environmental legislation requirements.

Patlayıcı Madde İmhası

Mayına karşı yerleşik teknolojinin değerlendirilmesini ve analizini destekleyen araştırmaları kapsar. Su altı patlayıcı madde imhası da dahil her türlü patlayıcı madde ve ilgili düzeneğin anlaşılması çalışmalarını da içerir. Ayrıca enerjik malzemelerin ve diğer mühimmatların çevre mevzuatı gereksinimlerine uygun şekilde imha edilmesi konusundaki araştırmaları da kapsamaktadır.

B01.06

Mine Detection and Clearance

Research to evaluate and analyse counter-mine technology covering MCM systems, platform and diver signatures, diver communication, mine hunting and avoidance sonars, sweeping, UUV systems and MCM reconnaissance and disposal systems. Also includes work on landmine detection, neutralisation and route marking systems. Also includes work on advanced hand-held landmine detection systems.

Mayın Tespiti ve Temizliği

Mayına karşı tedbir (MKT) sistemleri, platform ve dalgıç izleri, dalgıç iletişimi, mayın avlama ve kaçınma sonarları, geniş tarama, insansız sualtı sistemleri ve MKT keşif sistemleri ile elden çıkarma konularını kapsayacak şekilde mayına karşı sistemlerin analizi ve değerlendirilmesini içeren araştırmalardır. Aynı zamanda kara mayını tespit, etkisizleştirme ve güzergah işaretleme sistemlerini de içerir. Benzer şekilde elde taşınabilir kara mayını tespit sistemlerini de kapsar.

B01.07

Armour Systems

Research to model, evaluate and analyse all types of armour systems in the context of armour/anti-armour and hard/buried target interactions and behaviour of the debris cloud. Also includes work on heavy armours and electric armours, including materials behaviour studies under extreme stress/strain rate conditions. Also includes mine effects simulation work and protective measures modelling. Also includes understanding anti-torpedo hardkill devices for ships and submarines.

Zırh Sistemleri

Çeşitli zırh tiplerinin koruma mekanikleri, yüksek gerinim hızlarında malzeme özellikleri, zırhlı oluşturan parçaların araçlara montajında kullanılan yöntemler, mayın ve EYP koruması çalışmalarını kapsar.

Zırh-anti zırh etkileşimi, sert/gömülü hedef etkileşimi ve enkaz bulutu davranışı da dahil her türlü zırh sisteminin modellenmesi, değerlendirilmesi ve analiz çalışmalarını kapsar. Çok büyük gerilim/gerinim oranlarına maruz kaldığındaki malzeme davranışını da içerecek şekilde ağır zırhlar ve elektrikli zırhları üzerindeki çalışmaları da kapsar. Ayrıca mayın etkileri benzetimi çalışmaları ve korunma tedbirleri modellemesini de içerir. Gemiler ve denizaltılar için anti-torpedo imha araçlarını anlamak için yapılan çalışmalarını da kapsar.

B01.08

Defensive Aids Suite systems

Research to understand and improve the performance of all elements in DAS systems, including the potential use of UAVs and advanced pyrotechnic countermeasures. Also includes work to ensure that any conflicts between the DAS system and the platform's signature control techniques are minimised. Also includes DAS/CDAS aspects of weapon/target interactions.

Savunma Yardım Paketi Sistemleri

İHA'larda potansiyel kullanımı ve ileri piroteknik karşı tedbirler de dahil Savunma Yardım Paketi (SYP) sistemlerinin tüm bileşenlerinin anlaşılması ve iyileştirilmesi çalışmalarını kapsar. Aynı zamanda SDS ile platform iz kontrol teknikleri arasında oluşabilecek ters düşmelerin engellenmesi çalışmalarını da içerir. Silah-hedef etkileşiminin SDS ile ilişkileri de bu kapsama girer.

B01.09

Other Platform Protection Measures

Research to understand and improve techniques and procedures to protect sea systems platforms from threat weapons such as torpedoes such as work on netting techniques. Also includes research on platform protection measures not mentioned specifically elsewhere in these notes.

Diğer Platform Koruma Tedbirleri

Deniz platformlarını torpidolar gibi tehditlerden korumaya yönelik ağ teknikleri ile koruma benzeri teknik ve prosedürlerin anlaşılması ve iyileştirilmesi için araştırmaları kapsar. Bu dokümanda başka başlıklarda özellikle belirtilmeyen platform koruma teknikleri araştırmalarını da içerir.

PROPULSION AND POWERPLANTS

B02

İTKİ VE GÜÇ SİSTEMLERİ

B02.01

Gas Turbines

Research to evaluate and analyse compressor and turbine aerodynamics, external heat transfer, combustion aerothermodynamics, aero-engine emissions, noise prediction and reduction, aero-engine controls and dynamic simulation. Also includes system integration aspects including intakes and propulsion/lift nozzles relating to platforms and weapons and related structural design aspects. Also includes work on torpedo thermal engine designs. Also includes improved testing techniques to determine engine performance parameters. Also includes work to improve the resistance of gas turbines to effects of sand/salt ingestion.

Gaz Türbinleri

Kompresör ve türbin aerodinamiği, harici ısı transferi, yanma aerotermodinamiği, uçak motoru salımı, uçak motoru gürültü analizi ve azaltılması, uçak motoru kontrol sistemleri ve dinamik simülasyonu konularında araştırma ve analizi kapsamaktadır. Platform ve silahlarda hava girişi ve itki/kaldırma nozüllerinin sisteme entegrasyonu ve ilgili yapısal tasarım konuları; torpidolarda kullanılan termal motor tasarım çalışmaları; motor performans parametrelerini belirlemede kullanılan gelişmiş test yöntemleri; gaz türbinlerinin kum/tuz maruziyetinin etkilerine karşı dayanımını iyileştirme çalışmaları da bu kapsam içerisinde. Kalkış için başlatıcı ve itiş arttıran sistemler de araştırma kapsamındadır.

B02.02

Reciprocating and Rotary IC Engines

Research to understand integration aspects, as well as improving efficiency, of IC engines for platform and weapons systems. Also includes research on engines to give a high performance irrespective of fuel type. Also includes research on reducing vibration and/or noise generation in these engines.

Pistonlu ve Dönel İçten Yanmalı Motorlar

İçten yanmalı motorların platformlar ve silah sistemlerine entegrasyonu ve motor veriminin artırılması konularında araştırmayı kapsamaktadır. Motorlarda yakıt tipinden bağımsız olarak yüksek performans eldesi; titreşim ve/veya gürültü azaltılması da araştırma kapsamı içerisinde.

B02.03

Rocket Engines and Ramjets

Research to understand solid and liquid fuel ramjets, ramrockets and rockets. For example, combustion systems, ramburner aerodynamics and reaction kinetics, throttle control systems, air intakes, nozzles including nozzleless boost systems, design of rocket and ramjet missile cases and associated internal insulation systems. Also includes relevant predictive modelling studies.

Roket Motorları ve Ramjetler

Katı veya sıvı yakıt ile çalışan roket ve ramjet motorlarının araştırılmasını ve ilgili modelleme çalışmalarını kapsar. Yanma sistemleri, yakıcı aerodinamiği ve reaksiyon kinetiği, gaz kontrol sistemleri, hava girişi, nozüller, nozölsüz itki sistemleri, roket ve ramjet füze kovanları tasarımı ve ilgili dahili izolasyon sistemleri de araştırma kapsamı içerisindedir. Uyduların yörünge kontrol işlevlerinde kullanılabilecek kimyasal itki sistemlerinin araştırılması çalışmalarını da kapsar. Lazer veya başka bir kaynak ile katı metal yakıtı uzaktan buharlaştırarak itki sağlanması çalışmaları da kapsamdadır. Ayrıca bağlantısız uzay yürüyüşü ve gaz ile çalışan astronot itki ünitesi çalışma prensipleri ve uzay yürüyüşlerinde bağlantı kabloları ile itki verme, yönlendirme, manevra yapma, hareketi kontrol etme sistemleri de bu kapsamdadır.”

B02.04

Gun and Launch Tube Propulsion

Research to understand all aspects of gun tube designs using chemical propellants (all calibres). Also includes work on relevant weapon system integration applications and associated structural design issues. Also includes work on electrothermal gun system designs. Also includes research into non-chemically-driven launcher tube systems. (but not electrically driven tube systems)

Silah ve Fırlatma Tüpleri

Kimyasal itki ile çalışan her çaptan silah tübü tasarımlarının tüm yönleriyle araştırılmasını kapsar. İlgili silah sistemlerine entegrasyon uygulamaları ve yapısal tasarım konularıyla ilgili çalışmalar; elektrotermal silah sistemi tasarımları; kimyasal itki ile çalışmayan fırlatma tübü sistemleri (elektriksel olanlar hariç), basınçlı havayı kullanan atmosferik itki sistemleri araştırmaları da kapsam içerisindedir.

B02.05

Electrical Propulsion - Rotary & Linear

Research to understand electric propulsion systems for submarines, surface ships, underwater weapons, UUVs, and also land vehicles. Also includes work on relevant platform or weapons system integration aspects and associated structural design issues. Also includes work on electromagnetic launch systems/gun designs and their integration into land and sea platforms, such as power supplies and power management systems. Also includes associated predictive modelling on all of the above aspects.

Elektriksel İtki - Dönel ve Lineer

Denizaltılar, gemiler, sualtı silahları, insansız sualtı araçları ve kara araçlarında elektriksel itki sistemlerinin araştırılmasını kapsar. İlgili platform veya silah sistemlerine entegrasyon ve yapısal tasarım konuları; elektromanyetik fırlatma sistem/silah tasarımları ve bunların kara/deniz platformlarına güç ünitesi şeklinde entegrasyonu; tüm bu konularla ilgili modelleme çalışmaları da kapsam içerisindedir.”

B02.06

Transmissions and Powertrains

Research to understand rotorcraft transmissions and their role in the overall power train. Also includes research to understand ship/submarine gearboxes and powertrains in the context of their acoustic impact. Also covers work on the improvement of wheeled and tracked vehicle transmissions and powertrains, including life and reliability aspects.

Transmisyon ve Güç Aktarım Sistemleri

Döner kanatlı hava araçlarındaki transmisyonların ve onların güç aktarımındaki etkilerinin araştırılmasını kapsar. Gemi/denizaltı dişli kutuları ve güç aktarım organlarının akustik etkileri; tekerlekli ve paletli kara taşıt transmisyon ve güç aktarım sistemlerinin, ömür ve güvenilirlik konuları da dâhil olmak üzere, iyileştirilmesine yönelik çalışmalar da kapsam içindedir.”

B02.07

Not in Use / Kullanımda Değil

B02.08

Ion Thrusters

Research to understand ion thruster designs to improve performance and operating life.

İyon İtici Sistemleri

İyon itici sistem tasarımlarının performans ve işletme ömrünün iyileştirilmesi konusunda araştırmaları kapsar. Izgaralı iyon motorları, plazma roketi ve Hall iticileri gibi uzay mekiği itki sistemleri; lazer veya güneş ile çalışan uzay yelkenleri de bu kapsamdadır.»

B02.09

Nuclear Propulsion

Research to provide advice on the engineering aspects of non-nuclear elements in nuclear propulsion systems.

Nükleer İtici Sistemleri

Nükleer itki sistemlerinde, nükleer olmayan unsurlar hakkında mühendislik açısından tavsiye verilmesi araştırmalarını kapsar.

B02.10

Air Propellers and Rotors

Research to understand propeller and lifting rotor design in the context of performance, integrity and life aspects, and interactions with the local operating environment included radiated noise effects. Also includes work to understand rotor interactions with the local operating environment. Also includes work to minimise rotor icing effects.

Pervane ve Rotorlar

Pervane ve rotor tasarımlarının; performans, sağlamlık, ömür konuları ve gürültü etkisi de dahil çalışacağı çevre ile etkileşim açısından araştırılmasını kapsar. Rotor buzlanma etkisini azaltacak çalışmalar da kapsam içerisindedir.

B02.11

Final Drive - Water Propulsors

Research to understand propulsor design in the context of performance, interaction with the local operating environment and radiated noise effects.

Suda Kullanılan İtici Sistemleri

Suda kullanılan itki sistem tasarımlarının performans, çevre ile etkileşim ve gürültü etkileri açısından araştırılmasını kapsar. Yüzey itici sistemleri de bu kapsamdadır.

B02.12

Final Drive - Wheels and Tracks

Research to understand wheel and track interactions with the local operating environment, to improve traction and safety, and to maximise integrity and life.

Tekerlek ve Paletler

Tekerlek ve paletlerin çevre ile etkileşimi; çekiş, emniyet, sağlamlık ve ömür artırılması araştırma kapsamındadır.

DESIGN TECHNOLOGIES FOR PLATFORMS AND WEAPONS

B03

PLATFORM VE SİLAHLAR İÇİN TASARIM TEKNOLOJİLERİ

B03.01

Aerodynamic Designs

Research to understand, evaluate, analyse and exploit aerodynamic designs, both basic and unsteady, using CFD code application in conjunction with experimental data as appropriate, on fluid dynamic problems, relating to rotorcraft, stealthy weapon designs, part aircraft configurations such as intakes, afterbodies, weapons, weapon carriage and release systems, and high lift systems. Also includes associated predictive modelling and assessments based on wind tunnel testing. Includes work on applied aerodynamics; prediction and measurement techniques, development/validation/application of semi-empirical codes. Modelling stores carriage loads and release trajectories, drag prediction. Also includes work to exploit experimental and theoretical aerodynamics data generated in research activities in A12.04 and A12.05. Also includes research on relevant parts of aerolastics and aerothermodynamics disciplines.

Aerodinamik Tasarım

Hem temel hem de zamana bağlı akış analizlerini içeren aerodinamik tasarımları anlamak, değerlendirmek, analiz etmek ve kullanmak için uygun olan deneysel veriler ile birlikte hesaplamalı akışkanlar dinamiği (Computational Fluid Dynamics) kodu uygulaması kullanılarak döner kanatlı hava araçları, görünmez silah tasarımları, hava alıkları, gövde-arkası eklentileri, silahlar, silah taşıma ve atım sistemleri ve yüksek kaldırma kuvveti sağlayan sistemler gibi uçak konfigürasyonlarının üzerindeki akışkan dinamiği problemleri ile ilgili araştırmaları içerir. Ayrıca rüzgâr tüneli testlerini baz alan ilgili tahmini modelleme ve değerlendirmelerini de içermektedir. Uygulamalı aerodinamik çalışmaları, tahmin ve ölçüm teknikleri, yarı-ampirik kodların geliştirmesini / doğrulamasını / uygulanmasını da içerir. Mühimmatların taşıma yükleri ve atım yörüngeleri, sürüklenme öngörüsünü de içerir.

A12.04 ve A12.05 maddelerindeki araştırma faaliyetlerinde oluşturulan deneysel ve teorik aerodinamik verilerden yararlanmak için yapılan çalışmaları da içerir. Ayrıca aeroelastik ve aerotermodinamik disiplinlerinin ilgili bölümlerine yönelik araştırmaları da kapsar.

Saptanması ve görülmesi zor, düşük görünürlüğe sahip (stealth) sabit kanat tasarımlarında, aerodinamik bakış açısı ile birlikte saptanması ve görülmesi zor tasarımlar ve aerodinamik olarak verimli yüzey tanımları arasındaki uzlaşmalar araştırılır. Çok-disiplinli tasarım süreçleri başlığı altında aerodinamik tasarım çalışmalarını kapsar.

Turbomakine sistemlerine yönelik hesaplamalı akışkanlar dinamiği çalışmaları, motor çevrim analizleri, sıcak soğuk akış çalışmaları da kapsam dahilindedir.

B03.02

Hydrodynamic Designs

Research to understand impact of hull form and integration of stealth technology on the hydrodynamic, sea-keeping and handling of all types of marine platforms and marine structures. Also includes the hydrodynamic aspects of all naval weapons systems, such as the effects of flow noise on torpedo homing systems. Also includes work to understand and exploit wake effects.

Hidrodinamik Tasarım

Gövde şekli ve düşük görünürlük teknolojileri ilavesinin her türlü deniz platform ve yapılarında hidrodinamik, deniz şartlarına uyum ve adaptasyon etkilerinin anlaşılması araştırmalarını kapsar. Akış düzensizliklerinin torpido güdümüne etkisi örneğine benzer şekilde her türlü hidrodinamik etkileri de kapsar. Art iz akışı etkisinin anlaşılması ve kullanılmasına yönelik çalışmaları da kapsar.

Türbülans nedeniyle oluşan olumsuz etkilerin anlaşılmasını da kapsar. Ayrıca, hidrolik döner eklem vb. yapılarda boru içinde akan sıvıların hidrodinamik davranışlarını da kapsar.

B03.03

Structural Designs

Research to understand, evaluate and analyse structural design for all platforms and weapons systems, and for battlefield bridging. Includes the structural aspects of integration with aerodynamic and stealth design. Also includes predictive modelling, and dynamics and acoustic measurement, and associated test activities. Also includes work to understand and prevent transmission of noise through structures in military equipment. Also includes research on relevant parts of the aerolastics discipline.

Yapısal Tasarım

Tüm platformlar ve silah sistemleri ve savaş alanı köprülerinin yapısal tasarımının anlaşılması, değerlendirilmesi ve analizi konusundaki araştırmaları kapsar. Aerodinamik ve düşük görünürlük tasarımı kapsamında oluşturulan tasarım çözümlerinin yapısal boyutu ile ilgili çalışmaları içerir. Ayrıca, tahmini modelleme, dinamik ve akustik ölçümler ve ilgili test aktivitelerini de kapsar. Askeri ekipmanlardan kaynaklanan gürültünün anlaşılması ve yapıya aktarımının önlenmesi çalışmalarını da içerir. Ayrıca aeroelastik disiplinin ilgili alanlarındaki araştırmaları da kapsar.

Yapısal tasarım kapsamında, metal malzemeler ve birleştirme tekniklerinin (bağlayıcı / kaynak) araştırılması ve uygulanması çalışmalarını kapsar. Ayrıca farklı malzemelerin termal genleşme özellikleri farklı olan bağlayıcılar ya da yapıştırıcılar ile birleştirilmesi çalışmalarını içerir.

Kompozit malzemeler ve yapıştırma tekniklerinin araştırılması ve yapısal tasarıma uygulanması çalışmalarını da kapsar.

Emniyet ve idame edilebilirlik gereksinimleri göz önünde bulundurularak sistem yerleşimlerinin belirlenmesi için, parametrik çalışmaların araştırılması ve uygulanmasını çalışmalarını da içerir.

Turbomakinelere ve test sistemlerine yönelik yapısal analiz/tasarım çalışmalarını da kapsar.

B03.04

Mechanical Designs

Research to understand, evaluate and analyse mechanical engineering design for all platforms and weapons and their sub-systems. Also includes associated test activities, and predictive modelling. Also includes work to improve aircraft launch and recovery systems in conditions of low visibility and at restricted austere sites or on ships. Also includes research on relevant parts of the thermomechanics discipline.

Mekanik Tasarım

Tüm platformlar, silahlar ve alt sistemlerine ait makine mühendisliği tasarımlarının anlaşılması, değerlendirilmesi ve analizlerine yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca bağlantılı test faaliyetlerini ve tahminsel modellemeyi de kapsar. Savunma sistemlerinde kullanılan kayar bilezik, fiber optik döner eklem, akışkanlar için döner eklem, mühimmat, tapa vb. yapılardaki hassas mekanik yapı ve mekanizmalarla ilgili kritik tasarım konularındaki araştırmaları da içerir. Uçak fırlatma ve kurtarma sistemlerinin düşük görüş şartlarında, sınırlı zorlu sahalarda veya gemiler üzerinde kullanımını geliştiren çalışmaları da kapsar. Ayrıca termomekanik disiplinin ilgili bölümleri üzerindeki araştırmaları da kapsar.

B03.05

Stealth Designs

Research to understand hull vibration in ships and submarines arising from machinery and fluid flow effects, and work to relate the results to signature characteristics. Also includes analysis of threat stealth design and threat sensor technology leading to improvements in own reduced signature stealth designs for all platform and weapon applications. Also includes associated predictive modelling and work on specialised testing facilities to improve stealth design aspects. Also includes research into problems of co-ordinating the management of all signatures.

Görünmezlik Düşük Görünürlük Tasarımları

Mekanizma ve akışkan akışı etkilerinden dolayı ortaya çıkan gemi ve denizaltılarındaki gövde titreşimlerini anlama ve iz karakteristiklerinin sonuçlarıyla bağlantı oluşturma çalışmalarına yönelik araştırmaları içerir. Bütün hava platformları ve silah uygulamalarındaki, kendi izi azaltılmış görünmezlik tasarımlarındaki gelişmelere ön ayak olan tehdit görünmezlik tasarımı ve tehdit algılayıcı teknoloji analizlerini içerir. Ayrıca, bağlantılı tahmini modelleme ve görünmezlik tasarım çözümlerini geliştirmek için özel test tesislerinde yürütülen çalışmaları da içerir. Ayrıca, iz yönetim koordinasyonu problemleri ile ilgili araştırmalar da kapsam dahilindedir.

Farklı yapısal malzemeler ve uçak geometrisi optimizasyonunun, savaş uçaklarındaki radar izi etkisini anlamak için yapılan araştırmalar ile malzemelerin radar soğurma ve dalga yansıması gibi elektromanyetik özelliklerini araştırmaya yönelik çalışmaları da içerir.

B03.06

Ballistic Designs

Research to understand the integration of ballistic design and related design drivers into platform and weapon systems. Includes work on internal and external ballistics of projectile behaviour and gun and launcher system designs.

Balistik Tasarım

Balistik tasarım ve ilgili tasarım çözümlerinin platform ve silah sistemlerine entegrasyonu ile ilgili araştırmaları içerir. Ayrıca, silah ve fırlatıcı sistem tasarımlarının dâhili ve harici balistik özelliklerini inceleyen çalışmaları kapsar.

Hafif silah sistemlerine yönelik dahili ve harici balistik özellikler kapsamındaki analiz/hesaplamaları da içerir.

B03.07

Thermal/Cryogenic Designs

Research to understand, evaluate and analyse thermal/cryogenic design factors, and improve their integration in all platforms and weapon systems. Also includes research on relevant parts of the thermomechanics and aerothermodynamic disciplines. Also includes associated test activities and predictive modelling.

Termal/Soğubilim Tasarımı

Termal /soğubilim tasarım faktörlerinin anlaşılması, değerlendirilmesi ve analizi ile ilgili araştırmaları ve bu faktörlerin tüm platformlara ve silah sistemlerine entegrasyonunu iyileştirmeye yönelik araştırmaları kapsar. Termomekanik ve aerotermomekanik disiplinlerinin ilgili bölümlerindeki araştırmaları da içerir. Ayrıca, ilgili test aktivitelerini ve tahmini modellemeyi de kapsamaktadır.

Turbomakine sistemlerine yönelik dahili soğutma ihtiyaçları için detaylı tasarım çalışmalarını ve ayrıca soğutma sistemleri için yalın turbomakine tasarımlarını da içerir.

B03.08

Electrical/Electronic Designs

Research to understand, evaluate and analyse electrical/electronic design factors, and improve their integration in all platforms and weapons systems. Also includes associated test activities and predictive modelling.

Elektrik/Elektronik Tasarım

Elektrik/elektronik tasarım faktörlerinin anlaşılması, değerlendirilmesi ve analizi ile bunların silah sistemleri ve tüm platformlara entegrasyonunu geliştirmeye yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca ilgili test aktivitelerini ve tahmini modellemeyi de içermektedir.

Turbomakine sistemlerinin kontrol ve aksesurlarında kullanılan elektronik ve elektriksel sistemler için tasarım, turbomakine test sistemlerine yönelik elektronik, elektriksel tasarım ve entegrasyon çalışmalarını ve hafif makinalı tüfeklerin platform ve entegrasyonlarına yönelik elektriksel sistemlere yönelik çalışmaları da kapsar.

B03.09

Optical Designs

Research to understand, evaluate and analyse optical design factors, and improve their integration in all platforms and weapons systems. Also includes associated test activities and predictive modelling.

Optik Tasarımı

Optik tasarım faktörlerinin anlaşılması, değerlendirilmesi, analizi ve bu faktörlere uygun olarak geliştirilen ürünlerin hava platformlarına ve silah sistemlerinin entegrasyonu ile ilgili gelişmelere yönelik çalışmaları içerir. Ayrıca ilgili test aktiviteleri ve tahmini modellemeleri de kapsar. Fiber optik döner eklem vb. yapılarda sinyallerin fiber optik elemanlar üzerinden aktarımı ile ilgili teknoloji ve araştırmaları da kapsar.

B03.10

Acoustic Designs

Research to understand, evaluate and analyse acoustic design factors, and improve their integration in all platforms and weapons systems. Also includes associated test activities and predictive modelling.

Akustik Tasarımı

Akustik tasarım faktörlerinin anlaşılması, değerlendirilmesi, analizi ve bunların tüm platformlara ve silah sistemlerine entegrasyonu ile ilgili iyileştirmelere yönelik çalışmaları içerir. Ayrıca ilgili test aktiviteleri ve tahmini modellemeleri de kapsar.

B03.11

Environmental Protection Designs

Research and development of designs aimed at reducing the effects of icing on the performance of military equipment. Also includes work on designs to combat the effects of thermal extremes on military equipment. Also includes work to develop improved designs for the protection for all types of engine from the effects of sand ingestion.

Çevresel Koruma Tasarımı

Buzlanmanın, askeri ekipmanların performansı üzerindeki etkilerini azaltmayı hedefleyen tasarımların araştırılması ve geliştirilmesi ile ilgili çalışmaları içerir. Ayrıca, ekstrem termal şartların, askeri ekipmanların üzerindeki olumsuz etkilerini önlemeye yönelik çalışmaları da içerir.

Ayrıca, her türlü motorun kum emilimi etkilerine karşı korunmasına yönelik gelişmiş tasarım çözümlerini kapsayan çalışmaları da içerir.

MIL-STD-810 ve MIL-STD-461 standartları kapsamında aşağıda belirtilen çevresel şartların etkilerini en aza indirmek için yapılan sistem entegrasyonu tasarımlarına yönelik araştırma ve geliştirme çalışmalarını içerir:

- İklimsel çevre (sıcaklık, basınç, nem)
- Mekanik çevre (titreşim, ivmelendirme, şok, çarpma)
- Dahili EMI/EMC (güç kaynağı, RF ekipmanlar ile etkileşim)
- Elektromanyetik tehditler (Yıldırımın dolaylı etkileri, elektrostatik boşalma)
- Harici bileşenlere yıldırımın doğrudan etkileri

B03.12

Mechatronic Designs

Researches about evaluating and analyzing mechatronic design factors, which include electronics, mechanics and software design disciplines. Also includes researches about improvement for integration of these mechatronic design factors on weapon systems and platforms. Also includes related test activities and predicted modelling.

Mekatronik Tasarımlar

Özellikle hareket kontrol kapsamında kullanılan elektronik, mekanik ve yazılım tasarımı disiplinlerini içeren mekatronik tasarım faktörlerini değerlendirmeye, analiz etmeye ve bunların silah sistemleri ve platformlara entegrasyonunu iyileştirmeye yönelik araştırmaları içerir. İlgili test aktivitelerini ve tahmini modellemeyi de içermektedir.

ELECTRONIC WARFARE AND DIRECTED ENERGY TECHNOLOGIES

B04

ELEKTRONİK HARP VE YÖNLENDİRİLMİŞ ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

B04.01

DET - RF

Research to understand RF DE systems and their effects on silicon microelectronic components, circuits and sub-assemblies. Also includes integration aspects of DE into weapon systems. Also includes work on non-destructive RF DE systems and their integration in the context of anti-ship missile defence systems.

Yönlendirilmiş Enerji Teknolojileri - RF

RF Yönlendirilmiş Enerji sistemleri ve bu sistemlerin mikroelektronik devre elemanları ve devreler üzerindeki etkilerinin anlaşılmasına yönelik araştırmaları kapsar. Ayrıca,

- Yönlendirilmiş Enerjinin silah sistemlerine entegrasyonu,
- Caydırıcı RF Yönlendirilmiş Enerji sistemleri ve bu sistemlerin füze savunma sistemlerinde kullanım özelliklerinin araştırılmasını kapsar.

B04.02

DET - Lasers

Research to understand integration of laser DE systems into weapon systems and platforms. Also includes work to exploit high power laser technology.

Yönlendirilmiş Enerji Teknolojileri - Lazerler

Lazer Yönlendirilmiş Enerji sistemlerinin silah ve platformlar üzerine entegrasyonunun anlaşılmasına yönelik araştırmaları kapsar.

Ayrıca, yüksek güçlü lazer teknolojilerinin kullanımına yönelik çalışmaları kapsar.

B04.03

DET - Other

Research to understand other types of DE, for example, particle beam technology, and their integration into weapon systems and platforms.

Yönlendirilmiş Enerji Teknolojileri - Diğer

Diğer Yönlendirilmiş Enerji sistemlerinin (örnek olarak parçacık demeti teknolojisi) ve bu sistemlerin silah ve platformlar üzerine entegrasyonunun anlaşılmasına yönelik araştırmaları kapsar.

B04.04

ECM - RF

Research to evaluate and analyse techniques such as generic and specific countermeasure waveforms to be integrated into ECM systems employed to protect platforms. Includes work on comms.ECM and non-comms ECM. Also includes work to understand tactical comms.ECM, long range surveillance and tactical battlefield ECM systems. Also includes novel microwave filter and MMIC design aspects of ECM systems, and power amplifiers for jammers. Also includes work to understand effects of RF on microelectronic component survivability. Includes research into micro- and millimetre wave ECM techniques.

Elektronik Karşı Tedbir - RF

Platformları korumak için kullanılan ECM sistemlerinde kullanılacak genel ve özel karşı tedbir teknikleri ve dalga biçimlerinin analizi, değerlendirilmesi ve sentezlenmesine yönelik araştırmaları kapsar. Ayrıca;

- Haberleşme ve Radar EKT Sistemleri,
- Taktik saha haberleşme sistemlerine yönelik EKT sistemleri,
- Uzun mesafe izleme sistemleri,
- EKT sistemlerine yönelik güncel mikro-milimetre dalga filtre, anten, tümleşik devreler ve diğer birimleri,
- Karıştırma sistemleri için güç yükselteçleri,
- Radyo Frekansın mikroelettronik devre elemanlarının bileşen seviyesinde beka kabiliyeti üzerindeki etkileri,
- Mikro ve milimetre dalga EKT tekniklerinin araştırılmasını kapsar.

B04.05

IR/Visible/UV

Research to evaluate and analyse techniques including generic and specific waveforms to be integrated into EOCM systems. Also includes work on comms.EOCM, and non-comms.EOCM. Also includes work exploiting laser technology, stealth materials, novel negative luminescent device technologies and E-O sensors in the context of ECM systems. Also includes work to understand sensor design and signature measurement related to EOCM.

Elektro- Optik Karşı Tedbir - Kızılötesi/Görünür/Morötesi

Genel ve özel EO Karşı Tedbir Teknikleri ve dalga biçimlerinin analizi, değerlendirilmesi ve sentezlenmesine yönelik araştırmaları kapsar. Ayrıca aşağıdaki konuların araştırılmasını da içerir:

- Haberleşme E/O KT ve haberleşme dışı E/O KT Sistemleri,
- Lazer teknolojilerinin kullanımı, düşük görünürlük sağlayan malzemeler, negatif ışımaya yapan yenilikçi cihaz teknolojileri,
- EKT sistemlerinde kullanılan E/O algılayıcıları,
- Algılayıcı tasarımı ve EO Karşı Tedbir sistemleriyle ilişkili imza ölçümüne yönelik araştırmalar.

B04.06

ECM - Acoustic

Research to evaluate and analyse design of countermeasures to acoustic homing torpedoes and their launch platforms. Also includes work to understand acoustic ECM systems integration and the associated man-machine interface requirements.

Elektronik Karşı Tedbir-Akustik

Akustik kaynak olan hedeflere yönelen torpidolara ve torpidoların atıldığı platformlara karşı uygulanacak tedbirlerin araştırılması ve etkilerinin değerlendirilmesi çalışmalarını içerir. Ayrıca akustik karşı tedbir sistemlerinin entegrasyonu ve kullanıcı arayüzü ihtiyaçlarının değerlendirilmesi de bu başlık altındadır.

B04.07

ECM - Magnetic and Electrical

Research to evaluate and analyse the design and performance of magnetic and electrical CMs to incoming torpedoes and their fuzes. Also includes work to understand the M&E threat to spacecraft systems. Also includes research to understand the integration of ECM systems into combat systems.

Elektronik Karşı Tedbir- Elektrik ve Manyetik Alan

Torpedo ve torpedo başlıklarına karşı uygulanacak Elektrik ve Manyetik alan karşı tedbirlerine dair araştırmaları içerir. Uzun platformlarına karşı olan Elektriksel ve Manyetik tehditlerin araştırılması ve karşı tedbir sistemlerinin muharebe sistemlerine entegrasyonu da bu başlık altındadır.

B04.08

ESM - Communications

Research to evaluate and analyse communications ESM techniques and technology. Also includes work to specify ESM systems capabilities/performance and to integrate ESM with weapon systems and for tactical employment. Also includes work to understand Information warfare technology, long range and tactical battlefield communications and countercomms. technology. Also includes evaluations and analyses of geolocation of interferors and unauthorised users. Also includes research to apply HTS technology to ESM-Comms.systems.

Elektronik Destek Tedbirleri - Haberleşme

Haberleşme bandında Elektronik Destek (ED) sistemlerinin analizi, değerlendirilmesi ve sentezlenmesine yönelik araştırmaları kapsar. Ayrıca aşağıdaki konuların araştırılmasını da içerir:

- Haberleşme ED Sistemlerinin performans ve işlevsel gereksinimlerinin tanımlanması,
- ED Sistemlerinin taktik angajman işlevini yerine getiren silah sistemlerine entegrasyonu,
- Bilgi harbi teknolojilerinin anlaşılması
- Uzun menzilli ve taktik saha haberleşme ve haberleşme karşı tedbirlerinin anlaşılması,
- Frekans spektrumunun izinsiz kullanımı ve engelleyici kaynakların yerlerinin belirlenmesine yönelik analiz ve araştırmalar,
- Yüksek Sıcaklık Süperiletkenler (high temperature superconductor - HTS) teknolojilerinin Haberleşme ED Sistemlerine uygulanması,
- Muhabere yayın kaynaklarına yönelik Yön Bulma ve konum bulma algoritmalarının tasarlanması.

B04.09

ESM - Non-Communications

Research to understand techniques for the high probability of intercept of RF signals, their rapid identification, and for integration of ESM systems into weapon and combat systems. Also includes radiographic mapping of electromagnetic sources from satellite observations. Also includes research to apply HTS technology to ESM-non-Comms.systems.

Elektronik Destek Tedbirleri - Haberleşme Dışı

RF yayın kaynaklarının yüksek olasılıkla tespitine, anlık olarak algılanmasına, yönünün bulunmasına, tanımlanmasına, sınıflandırılmasına ve ilgili EDT sistemlerinin silah ve savaş sistemleriyle entegrasyonuna yönelik araştırmaları kapsar. Ayrıca uydu gözlemlerinden elektromanyetik yayın kaynaklarının harita üzerinde görüntülenmesi ve haberleşme dışı yayınlar için Yüksek Sıcaklık Süperiletken (high temperature superconductor - HTS) teknolojilerinin EDT sistemlerine uygulanmasına yönelik araştırmaları kapsar.

B04.10

EPM - RF

Research to evaluate and analyse RF EPM and integration of EPM systems with weapon systems. Also includes work to analyse spread spectrum techniques applied to comms.signals at SHF and EHF. Also includes work to understand hardening of comms. assets and to set standards for advanced adaptive EPM for HF comms. Includes research at micro- and millimetre wave frequencies for EPM purposes.

Elektronik Koruyucu Tedbirler - RF

RF Elektronik Koruma tedbirlerinin analizi, tasarımı ve sentezlenmesine yönelik araştırmalar ile EPM sistemlerinin silah sistemlerine entegrasyonuna yönelik araştırmaları kapsar.

Ayrıca;

- SHF ve EHF bantlarındaki haberleşme sistemlerinde kullanılan Doğrudan Dizili Geniş Spektrumlu (DDGS) ve Frekans Atlamalı Geniş Spektrumlu (FAGS) yayın tekniklerinin analizi,
- HF Haberleşmesinde gelişmiş adaptif Elektronik Koruma sistemlerinin kullanımına yönelik standartların tanımlanması ve haberleşme sistemlerinin dayanıklılığının artırılmasına yönelik araştırmalar,
- Elektronik Koruma amaçlı mikro ve milimetre dalga frekanslarında yapılan araştırmaları da kapsar.

B04.11

EOPM - IR/Visible/UV

Research to evaluate and analyse image processing algorithms for navigation and targeting sensors employed by threat systems. Also includes understanding EOPM across visible, IR and FIR, for eyes, imagers and magnifying optics. Also includes work on the integration aspects related to weapon systems, and on sensor design issues.

Elektro- Optik Koruyucu Tedbir - Kızılötesi/Görünür/Morötesi

Tehdit sistemlerinde kullanılan seyrüsefer ve hedefleme amaçlı görüntü işleme algoritmalarının analizi, tasarımı ve sentezlemesine yönelik araştırmaları kapsar.

Ayrıca;

- Görünür, kızılötesi ve uzak kızılötesi bantlarında, çıplak göz, görüntüleyiciler ve büyüten optik algılayıcılara yönelik E/O Koruma Tedbirlerinin anlaşılması,
- Söz konusu koruma tedbirlerinin silah sistemlerine ve algılayıcılara entegrasyonuna yönelik araştırmaları ve algılayıcı tasarım konularını kapsar.

B04.12

EPM - Acoustic

Research to evaluate and analyse mine avoidance sonars employed in submarines and surface ships. Also includes work related to acoustic EPM systems integration at the man-machine interface.

Elektronik Koruyucu Tedbirler-Akustik

Denizaltılarda ve gemilerde bulunan Mayın Tespit ve Sakınma Sonarlarının değerlendirilmesi ve analizi çalışmalarını içerir. Ayrıca akustik koruyucu tedbir sistemlerinin kullanıcı arayüzüne entegrasyonu işleri de bu başlık altındadır.

B04.13

EPM - Magnetic and Electrical

Research to understand and reduce the effects of magnetic and electrical stray fields and hazards on all types of military equipment.

Elektronik Koruyucu Tedbirler-Elektrik ve Manyetik Alan

İstenmeyen manyetik ve elektrik alanların, askeri cihazlar üzerindeki olumsuz etkilerini anlamak ve azaltmak için yapılacak araştırmaları içerir.

SIGNATURE CONTROL AND SIGNATURE REDUCTION

B05

İZ KONTROL VE İZ AZALTMA

B05.01

Radar Signatures

This technology covers all used radar frequencies. Research to evaluate, model, analyse and manipulate platform radar signatures and integration of radar signature control into weapon systems. Also includes work relating threat radar sensor technology and the environment to own platform signatures. Also includes work on active stealth measures (in the context of radar signatures).

Radar İzleri

Bu teknoloji başlığı kullanılan tüm radar frekanslarını kapsar.

Platformların radar izlerini değerlendirme, modelleme, analiz ve manipüle etmeye yönelik araştırmalar ile radar iz kontrolünün silah sistemlerine entegrasyonuna yönelik araştırmaları içerir.

Ayrıca tehdit radar algılayıcı teknolojisini kendi platformun çalışma ortamındaki izleri ile ilişkilendirmeye yönelik çalışmaları kapsar. Ek olarak; radar izi açısından aktif düşük görünürlük tedbirlerine yönelik çalışmaları içerir.

B05.02

Laser Signatures

Research to evaluate model, analyse and manipulate platform laser signatures and integration of laser signature control into weapon systems. Also includes work to understand threat laser sensor technology, low observable materials technology and operating environment signatures.

Lazer İzleri

Platformların lazer izlerini değerlendirme, modelleme, analiz ve manipüle etmeye yönelik araştırmaları ve lazer iz kontrolünün silah sistemlerine entegrasyonunu içerir. Ayrıca, tehdit lazer algılayıcı teknolojisi düşük görünürlük malzeme teknolojisi ve çalışma ortamı imzalarına yönelik çalışmaları da içerir.

B05.03

Not in Use / Kullanımda Değil

B05.04

IR Signatures

Research to evaluate, model, analyse and manipulate platform IR signatures and integration of signature control into weapon systems. Also includes work to understand the effects of pigments and other materials on signature control. Also includes issues relating to stealthy missile launch detection (plumes), threat IR sensor technology, and operating environment signatures. Also includes work to understand thermal signature control in the context of gas turbines, reciprocating/rotary engines, and rockets and ramjets.

Kızıl Ötesi İmzaları

Silah sistemlerine iz kontrolünün entegrasyonu ve platform kızılötesi izlerinin değerlendirme, modelleme, analiz ve manüplasyonu ile ilgili araştırmaları kapsar.

İz kontrolünde boyar-maddelerin (pigment) ve diğer malzemelerin imza kontrolüne etkilerini anlama ile ilgili çalışmaları da içerir.

Görünmez füze fırlatma tespiti (plumes), kızılötesi tehdit sensör teknolojisi ve çalışma ortamı izlerini araştırma konularını da kapsar.

Gaz tribünleri, pistonlu/döner motorlar, roket ve ramjet kapsamında termal izi kontrolünü anlama ile ilgili çalışmaları da kapsar.

B05.05

Visible/UV Signatures

Research to understand, model and manipulate platform UV/Visible signatures and integration of signature control with weapon systems. Also includes work to understand threat UV/Vis sensor technology, missile detection filters and operating environment signatures. Also includes research to understand the behaviour of coatings and micro-structured surfaces that minimise laser retro-reflections.

Görünür/Morötesi İzler

Platformların Görünür/Morötesi(MÖ) izlerini anlama, modelleme ve manipülasyonuna yönelik araştırmalar ile iz kontrolünün silah sistemlerine entegrasyon çalışmalarını kapsar. Ayrıca, MÖ/Görünür bantta tehdit algılayıcı teknolojisi, füze tespit - algılama filtreleri ile çalışma ortamı izlerini anlama çalışmalarını da kapsar. Bu başlık, lazer yansımaları azaltan mikro-yapısal yüzeyler ve ilgili kaplamaların davranışının araştırılması çalışmalarını da kapsar.

B05.06

Acoustic Signatures

Research to evaluate, model, analyse and manipulate underwater acoustic signatures of all types of marine craft, and torpedo decoys. Also includes work to detect and classify targets, mine threat analysis, and to optimise processing techniques. Also includes work to understand acoustic echo characteristics of target ships and submarines to be employed in own sonar, torpedo and fuzing systems. Also includes work to develop and improve measurement techniques for underwater signatures, both active and passive. Also includes work to understand acoustic signature detection of helicopters including modelling to predict rotor noise and its propagation through the environment. Also includes work on land-based systems acoustic signatures, particularly on the application of passive and active acoustic signature control to land equipment. Also includes work to understand laser generated acoustic waves. Also includes work to understand acoustic signature control in the context of gas turbines, and reciprocating/rotary engines.

Akustik İzler

Su altı akustik izi ve her çeşit deniz aracı ve torpido sahte hedefleri (dekoy) konularını değerlendirme, modelleme, analiz etme ve manipülasyonuna yönelik araştırmaları içerir. Hedeflerin tespiti ve sınıflandırılması, mayın tehdit analizi, ve işleme tekniklerinin optimizasyonu çalışmalarını da içerir. Kendi sonarı, torpidosu ve tümleştirme sistemi olan hedef gemi ve denizaltıların akustik eko karakterisitiklerin anlaşılmasına yönelik çalışmalar da kapsam dahilindedir. Aktif ve pasif sualtı izlerinin ölçüm tekniklerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik çalışmaları da içerir.

Rotor gürültüsünün ve ortamda yayılımının modellenmesi ve tahmin edilmesiyle helikopterlerin akustik izlerinden tespit edilmesini anlamaya yönelik çalışmaları içerir.

Özellikle kara ekipmanlarındaki pasif ve aktif akustik iz kontrolüne yönelik uygulamalar gibi kara konuşlu sistemlerin akustik izlerine yönelik çalışmaları da içerir. Ayrıca, lazer ile üretilmiş akustik dalgaları anlamaya yönelik çalışmaları da içerir. Gaz tribünleri, pistonlu ve rotorlu motorlar bağlamında akustik iz kontrolünü anlama ile ilgili çalışmaları da kapsar.

B05.07

Electrical and Electrochemical Signatures

Research to understand mine threat to maritime vessels and also to understand and model mechanisms by which electrical signatures of naval platforms may be reduced or manipulated. Also includes work to understand electrical signatures for TEMPEST testing, evaluation and certification.

Elektrik ve Elektrokimyasal İzler

Su altı ve üstü savunma sistemlerine ve platformlara yönelik mayın tehditlerini anlamak için yapılan araştırmalar ile aynı sistem ve platformlara ilişkin elektriksel izlerini azaltabilecek ve/veya manipüle edebilecek mekanizmaların modellenmesi ve anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. TEMPEST testi için gerekli elektriksel izleri anlama, değerlendirme ve sertifikasyonu çalışmalarını da içerir.

B05.08

Magnetic Signatures

Research to evaluate, model and analyse mine threat for maritime vessels and to understand mechanisms for reducing or manipulating magnetic signatures of naval platforms. Also includes work to understand the interaction between torpedo fuzes, targets and countermeasures in the undersea environment. Also includes work to understand measurement of the magnetic signature content of equipment and components fitted in minehunting/mine countermeasure vessels. Also includes work on magnetic signature ranging and reduction. Also includes work to evaluate and analyse display technology for operation in environments with magnetic fields.

Manyetik İzler

Su altı ve üstü savunma sistemlerine ve platformlara yönelik mayın tehditlerini değerlendirme, modelleme ve analiz etmeye yönelik araştırmalar ile aynı sistem ve platformların manyetik izlerini azaltmaya ya da manipüle etmeye yönelik mekanizmaları anlamaya yönelik araştırmaları içerir.

Ayrıca, su altında torpido tapaları, hedefler ve karşı tedbirler arasındaki etkileşimi anlamaya yönelik çalışmaları da kapsar. Su altı ve su üstü savunma sistem ve ekipmanların manyetik izinin ölçümünü anlamaya yönelik çalışmaları ve mayın arama / mayın karşı tedbir gemilerine bağlanan bileşenlere yönelik çalışmaları kapsar. Manyetik iz aralığı ve azaltımı konularındaki çalışmalar da kapsam içindedir. Manyetik alan barındıran ortamlardaki operasyonlara yönelik görüntüleme teknolojilerinin değerlendirilmesi ve analizi çalışmalarını da içerir.

SENSOR SYSTEMS

B06

ALGILAYICI SİSTEMLER

B06.01

RF Sensors/Antennas - Active

This technology covers all used radar frequencies. Research to evaluate and analyse detectability of air targets, surface targets using active radar. Also includes work to evaluate and analyse DSP, system modelling, detectors, antennas, system design, active array technology and advanced processing for multifunction radar. Also includes work to understand space based comms. antennas and radar for surveillance. Research to evaluate and analyse returns from air targets, surface targets and sensor performance. Also includes work to evaluate and analyse system design, system modelling, integrated sensor suites, SARA, MIT, maritime rec., advanced phased arrays, and obstruction avoidance sensors. Also includes work to understand calibration and metrology advice. Also includes work to enable effective integration of radomes.

RF Algılayıcılar / Antenler - Aktif

Bu teknoloji tüm radar frekans bandını kapsar. Aktif Radar kullanarak hava ve yer hedeflerinin tespit edilebilirliğiyle ilgili analiz ve değerlendirme araştırmalarını içerir.

Ayrıca; sayısal işaret işleme, sistem modelleme, algılayıcılar, antenler, sistem tasarımı aktif dizili antenler ve çok fonksiyonlu radar için ileri işleme tekniklerinin analizi ve değerlendirmesi çalışmalarını içerir.

Çalışma, aynı zamanda; uzayda haberleşme antenleri ve gözetleme radarlarının anlaşılması ve su üstü ve hava hedeflerinden dönen ekoların değerlendirilmesi ve analizine yönelik araştırmaları içerir. Sistem tasarımı ve modellemesi, entegre algılayıcı süitleri, SARA, MIT, deniz hedeflerinin keşfi, gelişmiş faz dizili antenler ve engelden kaçınma algılayıcılarına yönelik değerlendirme ve analiz çalışmalarını kapsar. Ek olarak; kalibrasyon ve ölçümlendirmeye yönelik klavuzların anlaşılması ile radom sistemlerinin etkin entegrasyonu için çalışmaları kapsar.

B06.02

RF Sensors/Antennas - Passive

This technology covers all used radiometric frequencies. Research to evaluate and analyse detectability of air targets, surface targets using passive radiometric sensors. Also includes work to understand antenna calibration. Research to evaluate and analyse returns from air targets, surface targets and sensor performance. Also includes work on systems aspects, temperature sensitivity and resolution, and passive radar sensors. Also includes work to exploit MMIC design and device packaging technology for a low cost passive radar imager.

RF Algılayıcılar / Antenler - Pasif

Bu teknoloji kullanılan tüm radyometrik frekansları kapsamaktadır.

Pasif radyometrik algılayıcılarla yer hedefleri ve hava hedeflerinin tespit edilebilirliğine yönelik değerlendirme ve analizi için araştırmalar ile anten kalibrasyonunun anlaşılmasına yönelik çalışmaları kapsar. Hava hedefleri, yer / su üstü hedeflerinden dönen ekolar ve algılayıcı performansının analiz ve değerlendirmesine yönelik çalışmaları içerir.

Pasif radar algılayıcıları, ısı duyarlılık ve çözünürlük ile ilgili sistem özelliklerine yönelik çalışmaları kapsar. Ayrıca; düşük maliyetli pasif radar görüntüleyici için cihaz paketleme teknolojileri ile MMIC (yekpare milimetre dalga devre) tasarımının kullanımına yönelik çalışmaları içerir.

B06.03

Not in Use / Kullanımda Değil

B06.04

Not in Use / Kullanımda Değil

B06.05

IR Sensors - Active

Research to evaluate and analyse integrated sensor suites incorporating targeting, navigation, and terrain and obstruction avoidance sensors. Also includes work to understand optics, system modelling, detectors, lasers and system design. Also includes work to understand vision systems for AFVs and WASAD, and to understand intelligent surveillance. Also includes work to understand laser detection of mines in very shallow water/surf zone, underwater target detection and laser weapon fuzing. Also includes work to understand laser rangefinders, vibration sensors, laser sources, and CLARA.

Kızılötesi (IR) Algılayıcılar - Aktif

Arazi ve Engelden kaçınma, seyrüsefer ve hedefleme için kullanılan entegre (KÖ) algılayıcıların analizi ve değerlendirmesine yönelik araştırmaları içerir.

Ayrıca; optik cihazlar, lazerler, algılayıcılar ve ilgili sistem tasarımı ile sistem modellemesinin anlaşılmasına yönelik çalışmaları kapsar. AFV ve WASAD'a yönelik görüntüleme sistemleri ile akıllı gözetlemeyi kavramaya yönelik çalışmaları içerir. Lazer ile oldukça sığ su ve yüzeylerde mayın tespiti, su-altı hedef tespiti ve lazerli silah tapalarını kavramaya yönelik çalışmaları kapsar. Ek olarak; lazer mesafe ölçer (LRF), titreşim algılayıcıları lazer kaynakları ve Kompakt Lazer Radar'ın (CLARA) anlaşılmasına yönelik çalışmaları içerir.

B06.06

IR Sensors - Passive

Research to evaluate and analyse integrated sensor suites incorporating targeting, navigation, terrain and obstruction avoidance IR sensors. Also includes work to understand optics, system modelling, IR detectors, lasers and system design. Also includes work to understand vision systems for AFVs and WASAD, and intelligent surveillance systems. Also includes work to understand IR detection of buoyant mines on the sea surface, and IR detection of land mines. Also includes work to understand space based IR surveillance. Also includes work to understand smart IR sensors. Also includes work to understand "obsolescence management" of IR sensor systems, including interpretation of national standards. Also includes work to evaluate and analyse advanced IR detector designs for improved identification and Counterstealth. Also includes work to understand COTS sensor technology in the context of defence equipment. Also includes work to enable effective integration of IR domes.

Kızılötesi (IR) Algılayıcılar - Pasif

Arazi ve Engelden kaçınma, seyrüsefer ve hedefleme için kullanılan entegre (KÖ) algılayıcıların analizi ve değerlendirmesine yönelik araştırmaları içerir.

Ayrıca; optik cihazlar, lazerler, algılayıcılar ve ilgili sistem tasarımı ile sistem modellemesinin anlaşılmasına yönelik çalışmaları kapsar. AFV ve WASAD'a yönelik görüntüleme sistemleri ile akıllı gözetlemeyi kavramaya yönelik çalışmaları içerir.

Su üstü yüzer nitelikli mayınların ve kara mayınlarının kızılötesi algılayıcılarla tespitini anlamaya yönelik çalışmaları kapsar. Uzay konulu kızılötesi gözetleme sistemlerini anlamaya yönelik çalışmaları kapsar. Kullanımdan kalkan kızılötesi algılayıcı sistemlerinin ve ulusal standartların anlaşılmasını kapsar. Gelişmiş tanımlama ve Karşı Düşük Görünürlük sistemleri için kızılötesi algılayıcıların analiz ve değerlendirmesini içerir.

Ek olarak; Savunma sanayiinde kullanılan Rafta-Hazır Ticari (RAHAT) kızılötesi algılayıcı teknolojilerini anlamaya ve kızılötesi radomların (kubbe) etkin entegrasyonuna yönelik çalışmaları kapsar.

B06.07

Visible/UV Wave Sensors

Research to understand integrated sensor suites incorporating UV/Visible sensors for targeting, and other applications. Also includes work to analyse optics, system modelling, UV/Vis detectors, UV/Vis lasers and system design. Also includes research to exploit organic semiconductors for application in photon detection and image intensifiers, and also to analyse the performance of UV-sensitive missile launch detectors. Also includes work to maintain awareness of visual sensors for space-based surveillance.

Görünür / Ultraviyole Bant Algılayıcılar

UV ve Görünür bantta algılayıcılardan oluşan entegre kızılötesi algılayıcı süitlerin hedefleme ve diğer uygulama alanlarında kullanımını anlamaya yönelik araştırmaları kapsar. Optik cihazlar, sistem modellemesi, UV/Görünür bant lazerleri ve sistem tasarımlarını analiz çalışmalarını içerir.

Ayrıca; ışık/foton tespiti, görüntü şiddetini yükselticilerde kullanılan organik yarı iletkenlerden yararlanma ve UV'ye duyarlı füze ikaz algılayıcıların performanslarını analiz etme çalışmalarını kapsar. Uzaydan gözetleme uygulamalarında görsel durumsal farkındalık sağlayan algılayıcılarla ilgili çalışmaları da içerir.

B06.08

Acoustic Sensors - Active

Research to understand airborne ASW systems and maintain technical specifications for active UK sonobuoys and sonic processors. Also includes work to understand HF acoustics and propagation and support analysis of MCM, mine avoidance and MCM reconnaissance systems. Also includes work to evaluate and analyse design and integration of towed bodies for LF active sonar and the application to underwater homing and acoustic countermeasures. Also includes work to understand active sonar transducers, arrays, and associated signal/data processing and display systems. Also includes work to enable effective integration of sonar domes.

Akustik Algılayıcılar - Aktif

Aktif sonoboylar ve sonik işlemcileri için teknik özelliklerin sürdürülebilmesi ve hava konulu denizaltı harbi sistemlerinin anlaşılmasına yönelik araştırmaları kapsar.

Mayın tespit ve keşif sisteminin destek analizi, HF akustiği ve yayılımının anlaşılmasına yönelik çalışmaları içerir.

Ayrıca LF aktif sonar için çekik gövdelerin entegrasyonu ve tasarımının, sualtı özgüdümlü ve akustik karşı tedbirlerinin uygulanmasının değerlendirilmesi ve analizi araştırmalarını kapsar.

Aktif sonar, dönüştürücüler, diziler ve ilgili sinyal/veri işleme ve görüntüleme sistemlerinin anlaşılmasına yönelik çalışmalar ile Sonar kubbelerin efektif entegrasyonuna olanak verme üzerine çalışmaları içerir.

B06.09

Acoustic Sensors - Passive

Research to understand airborne ASW systems and specifications for passive sonobuoys and service sonic processors. Also includes work to understand acoustics and propagation for land and airborne vehicle detection and location of artillery and rockets. Also includes work to understand HF acoustics for passive mine detection. Also includes evaluations and analyses of underwater weapon passive sensors in the presence of high levels of flow noise. Also includes the design of towed arrays in terms of handling and reliability, sonar performance, and other passive sonar systems and passive sonar array types. Also includes work to exploit ferroelectric liquid crystal polymers for application in compact, sensitive, directional sonar elements. Also includes work to exploit novel silicon acoustic sensors and integrated sensors for passive sonar systems. Also includes work to enable effective integration of sonar domes.

Akustik Algılayıcılar - Pasif

Hava konuşlu denizaltı harbi sistemleri ve pasif sunobuoy ve sonic sesle alakalı işlemcilerle yönelik araştırmaları kapsar. Kara ve hava araçlarının tespiti, füze ve topçuların konum tespiti için Akustik ve yayılım özelliklerinin anlaşılmasına yönelik çalışmaları kapsar.

Pasif mayın tespiti için yüksek frekanslı akustik dalgaların kullanımının anlaşılması ile su altı silah sistemlerine entegre pasif akustik algılayıcıların yüksek akışkan gürültüsü altında değerlendirmesi ve analiz çalışmalarını içerir.

Ayrıca, çekilen algılayıcı dizi tasarımlarının yönetim ve güvenilirlik açısından değerlendirmesi, sonar performansının ve diğer pasif sonar dizi türlerinin değerlendirilmesini kapsar.

Ek olarak; ferro elektrik sıvı kristal polimer malzemelerin kompakt, duyarlı, yönlü sonar sistem bileşenlerinde kullanımına yönelik çalışmaları kapsar.

Pasif sonar sistemlerinde kullanılan entegre algılayıcılar için yenilikçi silikon akustik algılayıcı teknolojilerinden yararlanılması ile sonarlara etkin radom entegrasyonu ile ilgili işleri kapsar.

B06.10

Non-Acoustic Sensors - Underwater

Research to evaluate and analyse non-acoustic sensors for mine detection in very shallow water/surf zone and for MCM reconnaissance. Also includes work to understand non-acoustic sensor technology for application to underwater weapon homing and fuzing, and as a non-acoustic UW sensor to complement acoustic sensors. Also includes work to understand behaviour of non-acoustic sensors in the military oceanographic environment. Also includes wake detection systems and biodetection (biologics) techniques for underwater non-acoustic detection systems.

Akustik Olmayan Algılayıcılar - Sualtı

Siğ su alanında mayın tarama ve keşfi için akustik olmayan sensörlerin değerlendirilmesi ve analizi çalışmalarını kapsar.

Akustik olmayan sensör teknolojilerinin sualtı silah özgüdümü, tümleştirme uygulamaları ve akustik sensörlere tamamlayıcı akustik olmayan kızılötesi sensörleri anlamaya yönelik çalışmaları içerir.

Askeri oşinografik çevrede akustik olmayan sensörlerin davranışını anlamaya yönelik çalışmaları içerir.

Ayrıca Su altı akustik olmayan tespit sistemleri için uyanma tespit sistemleri ve biyo algılama teknikleri üzerine çalışmaları kapsar.

B06.11

Electrical & Electrochemical Sensors

Research to understand and develop underwater electric potential (UEP) sensor technology.

Elektriksel ve Elektrokimyasal Algılayıcılar

Su altı elektrik potansiyelli sensör teknolojilerinin anlaşılması ve geliştirilmesine yönelik çalışmaları kapsar.

B06.12

Magnetic Sensors

Research to understand integration of novel magnetic material with silicon circuitry to provide smart micro-magnetic sensors. Also includes work to understand magnetic sensor application to weapon systems and to fuzing systems in all weapons (except underwater) and in land mine detection systems.

Manyetik Algılayıcılar

Akıllı mikro-manyetik sensörlerin temin edilmesi için ileri manyetik malzemelerin, silikon devreler ile entegrasyonunun anlaşılmasına yönelik çalışmalarını içerir.

Ayrıca sialh sistemlerinde manyetik sensör uygulamaları ve kara mayınları tespit sistemleri ve sualtı dışında tüm silahlardaki tümleştirme sistemleri uygulamalarının anlaşılması üzerine çalışmaları kapsar.

B06.13

CB Sensor Systems

Research to support and maintain expertise in CB sensor systems which monitor the level of the hazard, identify the agent and identify exposure retrospectively. Also includes work to apply genetic engineering and amplification, antibody/antigen interactions, gene probes and biosensor transduction to CB detection systems.

Kimyasal Biyolojik Algılayıcılar

Tehlike seviyesini izleyen, ajanı belirleyen ve geriye dönük olarak poz belirleyen kimyasal ve biyolojik sensör sistemlerinin tecrübe edilmesi ve desteği üzerine araştırmaları içerir.

Ayrıca genetik mühendisliği, yükseltme, antikor/antijen etkileşimi, gen problemleri ve biyosensör iletiminin kimyasal ve biyolojik tespit sistemlerine uygulanması çalışmalarını kapsar.

B06.14

Explosive Detection Sensors

Research to understand application of EDS to very shallow water/surf zone mine detection and to land mine detection. Also includes work to enhance detection system performance for explosives.

Patlayıcı Tespit sensörleri

Kara mayınlarının ve sığ sulardaki mayınların tespiti için kullanılan patlayıcı tespit sensörleri uygulamalarının anlaşılabilmesi için araştırmaları kapsar.

Ayrıca patlayıcı tespit sistemlerinin iyileştirilmesi için çalışmalarını içerir.

B06.15

Microsensor Systems for Active Control of Structures

Research to understand silicon microsystems technology for sensors and transducers, and use of fibre probes using frequency selective RAM. Also includes work to exploit smart/functional material technology to control the shape of intelligent structures, including sound damping applications. Includes structural applications of micro-electronic and mechanical systems (MEMS) technology to active structures.

Yapıların aktif kontrolü amaçlı Mikro Algılayıcı Sistemleri

Algılayıcı ve dönüştürücüler (transducers) için silikon mikrosistemler teknolojisini anlamaya yönelik araştırmaları kapsar. Frekans seçici radar soğurucu malzemelerde fiber optik sondaların (probe) kullanımına yönelik araştırmaları içerir.

Ayrıca, akıllı yapısal yüzeylerin şekillendirme kontrolünde akıllı/fonksiyonel malzemelerden yararlanılması ve bunların ses sönümleyici uygulamalarında kullanımına yönelik çalışmaları kapsar.

Ek olarak; yapısal uygulamalar kapsamında, mikro-elektromekanik sistem teknolojilerinin aktif yüzeylere uygulanmasını da içerir.

B06.16

Motion Sensor systems

Research into new approaches to gyroscopic control systems and other inertial sensors for platforms and weapons, particularly those based on solid-state devices. Also includes associated work on the relevant signal processing element of motion sensor systems. Also includes work on techniques to measure structural vibration.

Hareket Algılayıcı Sistemleri

Platform ve silah sistemlerinde kullanılan özellikle katı hal cihaz tabanlı ileri gyroskopik (ataletsel) algılayıcı ve kontrol sistemlerine yönelik yenilikçi yaklaşımların araştırılmasını kapsar. Ayrıca; ilgili sayısal işaret işleme ve hareket algılayıcılarına yönelik çalışmalar ile yapısal titreşim ölçüm tekniklerine yönelik çalışmaları (Turbomakine testleri sırasında okunan titreşim verilerinin mekanik ve aerodinamik bulgular olarak ayrıştırılması için işlenmesi, yorumlanması, hataların ve belirsizliklerin çözülmesi için detaylı çalışmalar sensör seçimi ve uygulama detaylarının mükemmelleştirilmesi) kapsar.”

B06.17

Environmental Monitoring Systems

Research to support the design of systems to monitor atmosphere quality in submarines and crew spaces in other military platforms and installations. Also includes work to determine and analyse noise levels in crew spaces.

Çevresel İzleme Sistemleri

Denizaltılarda ve diğer askeri platform ve donanımlarda mürettebat alanlarında atmosfer kalitesinin izlenmesi için sistemlerin tasarımının desteklenmesi araştırmalarını içerir.

Ayrıca mürettebat alanlarında gürültü seviyelerinin belirlenmesi ve analizine yönelik çalışmaları kapsar.

GUIDANCE AND CONTROL SYSTEMS FOR WEAPONS AND PLATFORMS

B07

SİLAHLAR VE PLATFORMLAR İÇİN GÜDÜM VE KONTROL SİSTEMLERİ

B07.01

Navigation Systems

Research to understand integration and application of navigation systems to missile seekers, AFV fire control systems, and MCM and reconnaissance systems. Also includes work to apply silicon microsystems technology for micro-accelerometers and micro-gyros, including embedded control and signal processing electronics. Also includes work to understand “obsolescence management” and technology insertion in the context of navigation systems.

Seyrüsefer Sistemleri

Seyrüsefer sistemlerinin füze arayıcı başlıklarına, zırhlı muharebe araçlarının atış kontrol sistemlerine, mayın karşı tedbir ve istihbarat sistemlerine entegrasyonu ve uygulanmasının anlaşılması için yapılan araştırmaları kapsamaktadır. Gömülü kontrol ve sinyal işleme elektronikleri dahil olmak üzere mikro ivmeölçerler ve mikro cayrolar için silikon mikrosistemler teknolojisinin uygulanması amacıyla yapılacak çalışmaları da içerir. Ayrıca seyrüsefer sistemleri kapsamında “eskime (obsolescence) yönetimi” ve teknoloji eklemeyi anlamak için yapılan çalışmaları da kapsar.

B07.02

Weapon Guidance and Control Systems

Research to evaluate and analyse use of guidance and control technology to remote guidance techniques for underwater weapons, and to integrated precision attack techniques, MLRS and other ballistic systems. Also includes work to understand the application of silicon microsystems technology to precision G&C systems employed in missiles. Also includes work to understand “obsolescence management” and technology insertion in the context of G&C systems. Seekers/Homers (both above and underwater) - Research to evaluate and analyse seeker/homer systems used in both air-launched and underwater weapon systems and attack platforms. Also includes work to exploit advanced focal plane arrays and related image processing and data fusion techniques. Also includes work to evaluate and analyse seeker guidance system tests using dynamic infra-red scene projectors. Also includes work to understand small RF phased arrays and multispectral(radar & IR) sensors in the seeker context. Also includes research to exploit acoustic sensor technology for precision homing systems.

Silah GÜDÜM ve Kontrol Sistemleri

Güdümlü ve kontrol teknolojisinin sualtı silahlarının uzaktan güdümlü tekniklerinde, entegre hassas saldırı tekniklerinde, çok namlulu roketatar sistemleri ve diğer balistik sistemlerinde kullanımının değerlendirilmesi ve analiz edilmesi çalışmalarını kapsar. Bu çalışma ayrıca:

- Silikon mikrosistem teknolojisinin füzelerde yer alan hassas güdümlü ve kontrol sistemlerine uygulanmasının anlaşılması,
- Güdümlü ve kontrol sistemleri kapsamında “eskime (obsolescence) yönetimi” ve teknoloji ekleme konusunun anlaşılması,

- Havadan ve su altından atılan silah sistemleri ile saldırı platformlarında kullanılan (su altı ve su üstü) arayıcılar/ hedefleyicilerin (homers) değerlendirilmesi ve analiz edilmesi çalışmaları,
- İleri odak düzlemi dizileri, ilgili görüntü işleme ve veri tümleştirme tekniklerinin kullanımı,
- Arayıcı olarak, dinamik kızıl ötesi sahne yansıtıcıları, küçük RF fazlı diziler ve çoklu tayflı (radar ve kızıl ötesi) algılayıcılar kullanarak güdüm sistem testlerinin analizi ve değerlendirilmesi,
- Hassas hedef bulma sistemlerinde akustik algılayıcı teknolojisinin kullanımının araştırılması çalışmalarını da kapsamaktadır.

B07.03

Platform Guidance and Control Systems

Research to evaluate and analyse G&C systems, including avionics and vetronics, in the context of platforms, AFV fire control systems, autonomous underwater vehicles, and in relation to integrated precision attack techniques. Also includes work to exploit HFI technology for control systems in crew spaces/cockpits. Also includes work on multivariable, discrete, non-linear control design methods and relevant image processing and data fusion technology. Also includes work to understand attitude and orbit control systems employed in satellites.

Platform GÜDÜM ve Kontrol Sistemleri Teknolojileri

Aviyonik ve vetronikler dahil güdüm ve kontrol sistemlerinin, platformlar kapsamında zırhlı muharebe araçlarının atış kontrol sistemleri ve otonom sualtı araçlarının entegre hassas saldırı teknikleri ile ilişkili olarak değerlendirilmesi ve analiz edilmesi çalışmalarını kapsar. Bu çalışma ayrıca Mürettebat kabinleri/kokpitlerdeki kontrol sistemleri için İnsan Faktörleri Entegrasyonu (HFI) teknolojisinin kullanımının araştırılmasını da kapsamaktadır. Çalışma ayrıca çok değişkenli, ayrık, doğrusal olmayan kontrol tasarım metotları, ilgili görüntü işleme ve veri tümleştirme(füzyon) teknolojileri konusundaki çalışmaları da içermektedir. Ayrıca uydularda kullanılan yönelim ve yörünge kontrol sistemlerinin anlaşılması çalışmalarını kapsar.

B07.04

Not in Use / Kullanımda Değil

B07.05

Display Systems

Research to understand characteristics of displays used in or for helmet systems, missile seekers, AFV fire control systems, torpedo track information displays, and related display information on target/environmental conditions. Also includes work to apply novel display science to military display systems. Also includes work on displays in the context of "obsolescence management" and technology insertion.

Görüntü Sistemleri Teknolojileri

Kask sistemleri, füze arayıcıları, zırhlı muharebe araçlarının atış kontrol sistemleri ve torpido izleme bilgi ekranlarının özellikleri ile hedef/çevre koşullarındaki ilgili ekran bilgilerini anlamaya yönelik araştırmaları kapsar. Çalışma ayrıca:

- Ekran bilimlerindeki yeniliklerin askeri ekranlara uygulanması,
- Ticari ekranların askeri kullanım için uyarlanması amacıyla ekranların dayanıklılaştırılması çalışmalarını,
- Ekranlara yönelik eskime (obsolescence) yönetimi ve teknoloji ekleme konularını da kapsamaktadır.

B07.06

Stores and Weapons Release/Discharge Systems

Research to understand, evaluate and analyse the factors involved in release/discharge of stores and weapons from land, sea and air platforms. Includes model and full scale experiments and predictive modelling.

Yük ve Silah/Mühimmat Ayırma/Boşaltma Sistemleri

Kara, deniz ve hava platformlarındaki yüklerin ve silahların/mühimmatların ayrılması/boşaltılması işlemlerinde dahil edilen etmenlerin anlaşılması, değerlendirilmesi ve analiz edilmesi için yapılan çalışmaları kapsar. Model ve tam ölçekli deneyleri ve tahmini modelleri içerir.

SIMULATORS, TRAINERS AND SYNTHETIC ENVIRONMENTS

B08

SİMÜLATÖRLER, EĞİTİCİLER VE SENTETİK ORTAMLAR

B08.01

Skills Training systems

Research to understand skills training, and application of synthetic environments to skills training systems for all service environments. Also includes application of hardware-in-the-loop and PC-based systems to skills trainers.

Beceri Eğitim Sistemleri

Beceri eğitimini ve tüm hizmet ortamları için sentetik ortamların beceri eğitimi sistemlerine uygulanması konularını anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca beceri eğitimlerine yönelik donanımla benzetim ve PC tabanlı sistem uygulamalarını da içerir.

B08.02

Tactical/Crew Training systems

Research to understand synthetic theatre of war (STOW) and the application of synthetic environments, including virtual reality techniques in simulators to reflect the critical cues provided by the real platform. Also includes application of hardware-in-the-loop and PC-based systems to tactical/crew trainers.

Taktik / Mürettebat Eğitim Sistemleri

Sentetik tiyatro savaşını (STOW) ve sentetik ortamların, gerçek platformdaki ayırt edici kritik karakteristik özelliklerini simüle etmek için sanal gerçeklik tekniklerinin kullanımını da içeren uygulamalarını anlamaya yönelik araştırmaları kapsar. Ayrıca taktik / mürettebat eğitmenleri için donanımla benzetim ve PC tabanlı sistem uygulamalarını da içerir.

B08.03

Command & Staff Training systems

Research to understand command level training systems, STOW and the use of speech for interactive training. Also includes work to understand the application of synthetic environments to command level training systems and computer assisted staff training systems. Also includes application of hardware-in-the-loop and PC-based systems to command and staff trainers.

Komuta ve Personel Eğitim Sistemleri

Komuta seviyesi eğitim sistemlerini, STOW'u ve interaktif eğitimlerde konuşmanın kullanımını anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca, sentetik ortamların komuta seviyesindeki eğitim sistemlerine uygulanması ve bilgisayar destekli personel eğitim sistemleri konularını anlamaya yönelik çalışmaları da içerir. Komuta ve personel eğitmenlerine yönelik donanımla benzetim ve PC tabanlı sistem uygulamalarını da içerir.

B08.05

Virtual Reality

Research to evaluate and analyse virtual crew stations as a tool for procurement and training. Also includes work to understand integration of 3-D imaging and display technology in the fields of remote telepresence, and cognitive aspects of operator performance. Also includes work to assess the physiological impact imposed by man, the task, and the environment. Also includes work to understand techniques for measuring performance in VR environments. Also includes work to understand the nature of physiological and psychological interactions between humans and VR, and the value of VR in design and training systems.

Sanal Gerçeklik

Sanal mürettebat istasyonlarını tedarik ve eğitim için bir araç olarak değerlendirme ve analiz etmeye yönelik araştırmaları kapsar.

Ayrıca, 3D imgeleme ve görüntüleme teknolojisinin uzaktan telebulunma alanına entegrasyonu ve operatör performansının bilişsel yönlerini anlamaya yönelik çalışmaları da içerir. Ayrıca insanın, görevin ve çevrenin dayattığı fizyolojik etkileri değerlendirme çalışmalarını da içerir. VR ortamlarındaki performansı ölçmek için kullanılan teknikleri anlamaya yönelik çalışmaları da kapsar. Ayrıca, insanlar ve VR arasındaki fizyolojik ve psikolojik etkileşimlerin doğasını ve tasarım ile eğitim sistemlerinde VR'nin değerini anlama çalışmaları da kapsam dahilindedir.

B08.06

Synthetic Environments - Synthetic Force Generation

Research to understand synthetic environments for such purposes as; training, OA, procurement, requirements capture process, platform and weapons systems, sensor systems and relevant countermeasure systems. Also includes work to understand the use of stimulators and simulators, system performance, design, testing, validation, acceptance and use, and environments. Also includes work to understand the nature of physiological and psychological interactions between humans and SEs. Also includes work to assess the value of SEs in design, selection and training activities.

Sentetik Ortamlar - Sentetik Kuvvet Oluşturma

Eğitim, Kalite, Tedarik, gereksinimlerin tanımlaması süreci, platform ve silah sistemleri, sensör sistemleri ve ilgili karşı tedbir sistemleri gibi amaçlar için sentetik ortamları anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca uyarıcılar ve simülatörlerin kullanımı, sistem performansı, tasarımı, testi, geçerli kılınması, kabul ve kullanım ve çevrelerini anlamaya yönelik çalışmaları da kapsar. Ayrıca, insanlar ile sentetik ortamlar arasındaki fizyolojik ve psikolojik etkileşimlerin doğasını anlama çalışmalarını da içerir. Ayrıca, sentetik ortamların, tasarım, seçim ve eğitim faaliyetlerindeki değerini değerlendirme çalışmaları da kapsam dahilindedir.

B08.07

Synthetic Environments - Natural Environment Generation

Research to understand SEs for natural environment generation. Includes work to facilitate the rapid generation of geotypical terrain and feature/cultural data. Includes work to understand Variable Representation in support to simulation systems. Also includes research on the application of models to generate internal wave wake for the prediction of surface wave modulations.

Sentetik Ortamlar - Doğal Ortam Oluşturma

Doğal çevre oluşturulması sırasında sentetik ortamların anlaşılmasına yönelik araştırmaları kapsar. Jeotipik arazinin ve niteliksel / kültürel verilerin hızlı bir biçimde oluşturulmasına olanak sağlayan çalışmaları da içerir. Simülasyon sistemlerini destekleyen Değişken gösterim tekniklerinin simülasyon sistemlerine katkısını anlamaya yönelik çalışmalar, ayrıca, yüzey dalgası modülasyonlarının tahmini için, iç dalga art akışı oluşturma modellerinin uygulanmasına yönelik araştırmaları da kapsar.

B08.08

Synthetic Environments - Management systems

Research to include the management of databases covering terrain, environment, dynamic models, and other relevant databases. Work on developments arising from the SEDRIS programme. Also work on the configuration management and maintenance of models and software for SEs. Also includes work to exploit HLA, languages and AI for SEs.

Sentetik Ortamlar - Yönetim Sistemleri

Araştırma, araziye, çevreyi, dinamik modelleri ve diğer ilgili veritabanlarını kapsayan veritabanlarının yönetimini içermektedir. Ayrıca, SE'lerin model ve yazılımlarının yapılandırma yönetimi ve bakımında da çalışılır. Ayrıca, HLA, diller ve SE'ler için AI'yı kullanmayı gerektiren çalışmaları da içerir.

INTEGRATED SYSTEMS TECHNOLOGY

B09

ENTEĞRE SİSTEM TEKNOLOJİSİ

B09.01

Systems Engineering and Integrated Systems Design

Research to understand system engineering, integrated system and platform (and propulsion systems) design, architecture of weapons systems and weapon systems integration processes. Includes EW systems integration and Sensor integration. Also includes work to evaluate and analyse combat systems, software system design, display technology, system architectures, and flight trials techniques. Also includes work to understand multiple vehicle installations. Also includes work to understand thermal management of platform and weapon systems. Also includes work to understand definition and integration of user requirements into specifications for manned systems including Human Factors Integration, MANPRINT procedures and design standards for the procurement of future manned systems. Also includes work to integrate disparate information systems, computer systems and communications systems. Also includes research to improve systems performance analysis at the systems level. Also includes work to achieve multi-disciplinary optimisation.

Sistem Mühendisliği ve Entegre Sistem Tasarımı

Sistem mühendisliği, entegre sistem ve platform (ve itki sistemleri) tasarımı, silah sistemi mimarileri ve silah sistemi entegrasyon süreçlerinin anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. Elektronik harp sistemlerinin entegrasyonu ve sensör entegrasyonunu kapsar. Aynı zamanda muharebe sistemleri, sistem yazılımı tasarımı, görüntü teknolojileri, sistem mimarileri ve uçuş test tekniklerinin değerlendirilmesi ve analizi ile ilgili çalışmaları da kapsar. Ayrıca, çoklu araç kurulumlarının anlaşılmasına yönelik çalışmaları da içerir. Platform ve silah sistemlerinin termal yönetiminin anlaşılması çalışmalarını da kapsar. İnsan faktörleri entegrasyonu, iş gücü ve personel entegrasyonu prosedürleri ve gelecekte tedarik edilecek insanlı sistemlerin tasarım standartları gibi insanlı sistemler için kullanıcı gereksinimlerinin tanımlanması ve entegrasyonunu anlamaya yönelik çalışmaları da içerir. Farklı özelliklerdeki bilgi sistemleri, bilgisayar ve haberleşme sistemlerinin entegrasyonuna yönelik çalışmaları da kapsar. Ayrıca, sistem seviyesinde sistem performansını iyileştirmeye yönelik araştırmaları da içerir. Çok disiplinli optimizasyona ulaşmaya yönelik çalışmalar da kapsam içindedir.

B09.02

Interoperability Standards

Research to evaluate and analyse UKAD airborne early warning systems, including combat identification and operating environment. Also includes work to interpret national and international standards for all technologies in a defence context. Also includes work to understand weapon system interoperability issues, including interoperability of small arms ammunition. Also includes work to understand standards for cable and connectors, including specification writing. For CIS: Research to understand communications methods and networks, including network management techniques, to support end-to-end connectivity via the integration of terrestrial bearers with HF and Satcom systems. Also includes work to evaluate civil networks and relevant testing methods. Also includes work to understand system interoperability across the digitized battle space, particularly for comms. systems, protocols, software and COTS issues.

Birlikte Çalışabilirlik Standartları

Savaşçı tanıma ve gelecek ağ destekli işletim ortamını içeren Hava Kuvvetleri uçak erken uyarı sistemlerinin değerlendirilmesi, analizi ve sentezine yönelik araştırmaları içerir. Savaş bağlamındaki tüm teknolojilere yönelik ulusal ve uluslararası standartların yorumlanması çalışmaları da kapsar. Hafif silah mihimmatı da dahil olmak üzere, silah sistemlerinin birlikte çalışması konularının yönetimini anlamaya yönelik çalışmaları içerir. Spesifikasyon yazımı dahil kablo ve konnektörler için standartların anlaşılmasına yönelik çalışmaları da kapsar. Komuta ve bilgi sistemi için: Ağ yönetimi teknikleri dahil olmak üzere, haberleşme metodlarının ve ağlarının anlaşılmasına yönelik çalışmaları ile HF ve SATCOM sistemleri ile karasal bariyerler entegre ederek uçtan uca bağlantıyı desteklemeye yönelik araştırmaları içerir. Sivil ağları ve ilişkili test metodlarını değerlendirmeye yönelik çalışmaları da kapsar. Özellikle haberleşme sistemleri, protokoller, yazılımlar ve rafta ticari hazır ekipmanlar için sayısallaştırılmış savaş ortamında sistem birlikte çalışabilirliği konularına yönelik araştırmaları da içerir.

B09.03

Radiation Hardening

Research to understand integrated system design, particularly weapon system vulnerabilities against EMP. Also includes work to evaluate and analyse integrated hardening, reconfiguration and electronic monitoring techniques. Also includes work to understand protection against space radiation, and radiation hardening of ICs.

Radyasyona Dayanıklılık

Entegre sistem tasarımı ve özellikle silah sistemlerinin elektromanyetik atışa (Electromagnetic Pulse -EMP) karşı zafiyetlerinin anlaşılması ile ilgili araştırmaları içerir. Entegre dayanıklılık, yeniden konfigüre etme ve elektronik izleme tekniklerinin değerlendirme ve analizi ile ilgili çalışmaları da kapsar. Uzay radyasyonuna karşı koruma ve entegre devrelerin radyasyona dayanıklılıkları ile çalışmaları da kapsar.

B09.04

Robotics and Automated systems in Operational Systems

Research to understand automated systems for remote underwater EOD and engineering systems. Also includes work to understand applications of various technologies to remotely controlled sea, land and air equipment. Also include research on autonomous systems for uninhabited air vehicles, particularly the integration of technologies like embedded computing, comms. and sensor fusion.

Operasyonel Sistemlerdeki Robotik ve Otomatik Sistemler

Uzaktan kontrollü denizaltı elektro optik cihazları ve mühendislik sistemleri için otonom sistemlerin anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. Uzaktan kontrol edilen deniz, kara ve hava ekipmaları için çeşitli teknolojilerin uygulanmasına yönelik çalışmaları da içerir. Özellikle gömülü hesaplayıcı, haberleşme ve sensör füzyonu gibi insansız hava araçları için otonom sistemlere yönelik araştırmaları da kapsar.

B09.05

Reliability and Maintainability of Systems

Research to understand probabilistic structural analysis on reliability of aircraft, helicopters, mechanical systems and other engineering systems. Also includes work to monitor and predict all types of platform reliability and durability issues. Also includes work to understand configuration control, and identifying alternative components. Also includes work to understand reliability of PC boards within systems under systems conditions. Also includes work to understand cost-effectiveness, fitness for purpose and environmental impact of military packaging.

Sistemlerin Güvenilirliği ve İdame Edilebilirliği

Hava araçlarının, helikopterlerin, mekanik sistemlerin, silah sistemlerinin ve diğer mühendislik sistemlerinin güvenilirliği için olasılığa dayalı yapısal analizleri anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Platform güvenilirliği ve dayanımı ile ilgili bütün konulara yönelik izleme ve tahmin çalışmalarını da kapsar. Konfigürasyon kontrolün anlaşılması ve alternatif komponentlerin belirlenmesi çalışmalarını da kapsam içindedir. Sistem içindeki elektronik devre kartlarının güvenilirliğini anlamaya yönelik çalışmaları da kapsar. Maliyet etkin, amaç ve çevresel etkiler ile uyumlu askeri paketlemeyi anlamaya yönelik çalışmaları da içerir.

B09.06

Health Monitoring Systems

Research to understand integrated systems for health monitoring of all engineering systems. Also includes work to evaluate and analyse electronic monitoring techniques.

Sağlık İzleme Sistemleri

Tüm mühendislik sistemlerinin sağlığının izlenmesi için entegre sistemlerin anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. Elektronik izleme tekniklerinin değerlendirme ve analizine yönelik çalışmaları da kapsar.

“Durum bağımlı” bakım ve onarım sistemi yaklaşımı bağlamında, sistemlerin hazır olma durumunu, emniyeti, ve performansını artıracak ve bakım maliyetini azaltacak arıza tespit, arıza teşhis, sağlık izleme gibi teknolojilerin araştırılması da kapsam dahilindedir.

B09.07

Safety Systems

Research to understand all engineering systems characteristics and unsafe system testing procedures, particularly of weapon systems. Also includes work to evaluate and analyse reliable fire detection (early stages particularly), and chemical products released during overheating/early stages using robust sensors providing unambiguous indications.

Emniyetli Sistemler

Tüm mühendislik sistemlerinin karakteristiklerini ve özellikle silah sistemleri için, emniyetsiz sistem test prosedürlerinin anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. Güvenilir yangın tespiti (özellikle erken aşamalarda) değerlendirmeleri ve analizi ile ilgili çalışmaları ve açık işaretler sunan gürbüz sensörler kullanılarak, aşırı ısınma ile salınan kimyasal ürünlerin erken aşamada tespitine yönelik çalışmaları da kapsar.

Emniyet gereksinimlerinin belirlenmesi ve sistem emniyet analizlerinin ve değerlendirmelerinin gerçekleştirilmesi çalışmalarını da kapsam dahilindedir. Emniyet değerlendirme standartlarının / rehberlerinin anlaşılması ve uygulanmasına yönelik metotların oluşturulmasını da kapsar.

B09.08

System Repair Technologies

Research to understand the consequences of repair schemes and procedures on system performance and system durability.

Sistem Onarım Teknolojileri

Onarım plan ve prosedürlerinin sistem performansı ve sistem dayanıklılığı üzerindeki sonuçlarının anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir.

B09.09

Electromagnetic Compatibility

Research to understand EMC issues in integrated system design, particularly in weapon system. Includes research into experimental methods to quantify electromagnetic phenomena in military systems including material property measurement, and antenna measurement. Includes work to identify and overcome electromagnetic hazards, and improved designs to allow equipment to function in the presence of lightning strikes. Also includes research to understand the consequences of lightning strikes on all defence equipment. Also includes associated predictive modelling. Also includes work to evaluate and analyse EMC interference and failure.

Elektromanyetik Uyumluluk

Entegre sistem tasarımında özellikle de silah sistemlerinde EMI/EMC konularını anlamaya yönelik araştırmaları kapsar. Malzeme özellik ölçümlerini ve anten ölçümlerini de içerecek şekilde askeri sistemlerde elektromanyetik olayları belirlemeye yönelik deneysel metotlar ile ilgili araştırmaları içerir. Elektromanyetik tehlikeyi belirleme ve önlemeye yönelik araştırmaları ve yıldırım çarpması durumunda ekipmanın fonksiyonunu yerine getirebilmesini sağlamaya yönelik tasarım iyileştirme çalışmalarını kapsar. Ayrıca, ilişkili kestirim modellerlerini de içerir. Elektromanyetik uyumluluk girişimi ve hatalarını değerlendirme ve analiz etme ile konularındaki çalışmalar da kapsam dahilindedir.

B09.10

In-Service Data Capture Systems

Research to improve techniques for the capture and analysis of in-service operational data.

Servisteki Ürüne Ait Veri Toplama Sistemleri

Servisteki operasyonel verinin toplanması ve analizi ile ilgili tekniklerin geliştirilmesine yönelik araştırmaları içerir.

B09.11

Integrated System Testing and Evaluation

Research to develop improved cost-effective whole-system tests and evaluation methods.

Entegre Sistem Test ve Değerlendirme

Gelişmiş, maliyet-etkin tüm-sistem test ve değerlendirme metotlarının geliştirilmesine yönelik araştırmaları kapsar.

B09.12

Middleware systems

Research to ensure that the most appropriate forms of middleware are fully exploited in datawarehousing activities and message-oriented applications relevant to defence applications.

Ara Katman Sistemleri

Sistem yazılım geliştirmede, en uygun biçimdeki ara katman yazılımlarından bütünüyle faydalanılmasını sağlayacak, veri ambarı aktiviteleri ve savunma uygulamaları ile ilgili mesaj odaklı uygulamaların anlaşılmasına yönelik araştırmaları kapsar.

COMMUNICATIONS AND CIS-RELATED TECHNOLOGIES

B10

HABERLEŞME VE KOMUTA VE BİLGİ SİSTEMLERİ (KBS) İLE İLGİLİ TEKNOLOJİLER

B10.01

Communications Systems - Below Microwave Frequencies

Research to understand the requirements for, and design of architectures for tactical communications systems below microwave frequencies. Also includes work to evaluate and analyse design of systems working at frequencies from ELF through HF to SHF and EHF. Also includes work to understand operations, environment and the transmission media. Also includes work to understand the vulnerability of systems at the RF modulation, coding and protocol level. Also understand systems management issues in the context of threat and countermeasures. Also includes work to understand the requirements for tactical and trunk management systems and the interaction at network and systems level. Also includes work to evaluate and analyse EHF for satellite payloads and ground stations. Also includes research to understand and optimise long haul communications systems in the context of SATCOM and STRATCOM.

Haberleşme Sistemleri - Mikrodalga Altı Frekanslar

Mikrodalga altındaki frekanslardaki taktik haberleşme sistemleri mimari tasarım gereksinimlerinin anlaşılması için araştırmalar.

Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır:

- ELF'den HF'e, SHF'ye ve EHF'ye kadar olan frekanslarda çalışan sistem tasarımlarının analiz ve değerlendirme çalışmaları.
- Kullanım alanlarını, çevreyi ve iletim ortamlarını anlama çalışmaları.
- Sistemlerin zafiyetlerinin RF modülasyon, kodlama ve protokol seviyesinde anlaşılması için araştırma.
- Sistem yönetim konularını tehdit ve karşı önlemler çerçevesinde araştırma.
- Taktik ve bağlantı noktası (trunk) yönetim sistemleri ile sistem ve ağ seviyesi etkileşimlerinin araştırılması.
- Son Derece Yüksek Frekans (Extremely High Frequency(EHF)) için uydu haberleşmesi görev yükleri ve yer istasyonlarını analiz etme ve değerlendirme.
- SATCOM ve STRATCOM çerçevesinde uzun mesafe haberleşme sistemlerinin anlaşılması ve optimizasyonu çalışmaları.

B10.02

Communications Systems - Micro and Millimetre Wave

Research to understand low cost phased array technology for communications links. Also includes work to design architectures for tactical and strategic communications systems including antenna subsystems. Also includes work to understand supporting generic technology like MMICs and solid state microwave sources in the context of communication system design. Also includes work to evaluate and analyse designs for high power microwave tubes for transmitter systems. Also includes work relevant to SATCOM.

Haberleşme Sistemleri - Mikro ve Milimetre Dalga

Haberleşme bağları için düşük maliyetli faz dizi teknolojisinin araştırılması.

Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır:

- Anten alt sistemlerini içeren taktik ve stratejik haberleşme sistemlerinin mimari tasarımı çalışmaları.
- Haberleşme sistem tasarımı çerçevesinde Yekpare Mikrodalga Entegre Devreler (Monolithic Microwave Integrated Circuit) ve katı hal mikrodalga kaynakları gibi destekleyici genel teknolojilerin araştırılması.
- Verici sistemler için yüksek güçlü mikrodalga tüplerinin tasarımının araştırması ve değerlendirmesi.
- SATCOM'la ilgili araştırmalar.

B10.03

Communications Systems - IR/Visible/UV

Research to evaluate and analyse miniature laser device technology in the context of understanding novel optical communications systems.

Haberleşme Sistemleri – Kızılötesi/Görünür/Morötesi

Yeni optik haberleşme sistemlerini anlamak için minyatür lazer cihazlarını analiz ve değerlendirme çalışmalarını içerir.

B10.04

Communications Systems - Acoustic

Research to understand acoustic communications system design for UUV to submarine communications, and for off-platform sensors, also for multi-static operations design, underwater navigation design, and for speech and signal intelligibility system design. Also includes work on communications systems for interacting with man in airborne systems.

Haberleşme Sistemleri - Akustik

Akustik haberleşme sistemi tasarımının araştırılması. Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır:

- İnsansız Sualtı Araçları (Unmanned Underwater Vehicle (UUV)) ve denizaltı arasındaki akustik haberleşme sistemi tasarımı,
- Platform dışı sensörlerin araştırılması,
- Çoklu-statik işlemlerin tasarımı,
- Sualtı yönlendirme tasarımı,
- Konuşma ve sinyallerin anlaşılabilirliği sistem tasarımı,

Çalışma aynı zamanda havada taşınan sistemlerdeki kişilerle etkileşimi sağlayacak haberleşme sistemlerini içerir.

B10.05

Not in Use / Kullanımda Değil

B10.06

Communications & CIS Security Systems

Research to understand system vulnerabilities, infosec and information warfare techniques. Also includes work to model degraded systems and to gain an understanding of security policy and architectures. Also includes work to evaluate and analyse COMSEC.

Haberleşme ve KBS (Komuta ve Bilgi Sistemleri) Güvenlik Sistemleri

Sistem zafiyeti, bilgi güvenliği ve bilgi harp tekniklerinin anlaşılması üzerine yapılacak araştırmalar. Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır:

- İndirgenmiş sistemlerin modellenmesi, güvenlik politikaları ve mimarileri konusunda fikir edinilmesi
- Haberleşme Güvenliği (Communication Security (COMSEC)) konusunda analiz ve değerlendirilmeler

B10.07

Command & Information Systems Integration

Research to evaluate and analyse combat management systems C2, surveillance and satcoms systems, and intelligence systems and their integration at all levels. Also includes work to study CIS concepts development, prototyping and CIS systems definition. Also includes work to exploit data fusion, speech and special systems CIS. Also includes work to understand efficiency, vulnerability and survivability of communications networks. Also includes work to understand open systems, JCSI architecture and test bed processes, information management and infosec. Also includes work to evaluate and analyse distributed systems. Also includes research to improve modelling capabilities in the context of communications systems.

Komuta ve Bilgi Sistemleri (KBS) Entegrasyonu

Savaş yönetim sistemleri Komuta Kontrol (KK)(Command and Control(C2)), istihbarat, keşif ve uydu haberleşmesi sistemlerinin ve bunların her seviyede entegrasyonun analizi ve değerlendirmesinin araştırılması. Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır:

- KBS(Komuta ve Bilgi Sistemleri)(Command & Information Systems(CIS)) kavramları geliştirme, prototip ve KBS sistemleri tanımının geliştirilmesi,
- Veri füzyonu, konuşma ve özel KBS sistemlerinin kullanımının geliştirilmesi,
- Haberleşme ağlarının verimliliği, zafiyetleri ve hayatta kalabilirliğinin(beka) anlaşılması,
- Açık sistemler, JCSI (Java Crypto and Security Implementation) mimarisi ve test ortamı süreçleri, bilgi yönetimi ve bilgi güvenliğinin anlaşılması,
- Dağıtık sistemlerin analizi ve değerlendirilmesi araştırması,
- Haberleşme sistemleri çerçevesindeki modelleme yeteneklerinin geliştirilmesinin araştırılması
- Fiziksel nesnelerin birbirleriyle veya daha büyük sistemlerle bağlantılı olduğu iletişim ağlarının (Nesnelerin İnterneti) araştırılması. Sensörlerin tek tek erişilebilir olmasından başka pek çok sensörün verisinin birleştirilerek değer üretilmesi amacıyla kullanılmaktadır.

B10.08

Not in Use / Kullanımda Değil

B10.09

Non-Co-operative Target Recognition

Research to exploit novel technologies for thermal imaging systems and secure communication systems. Also includes work to understand combat ID systems (IFF), and radar systems for Non-Co-operative Target Recognition (NCTR) systems, and for NATO identification systems.

İşbirlikçi Olmayan Hedef Tanıma

Termal görüntüleme sistemleri ve güvenli haberleşme sistemlerinde yeni teknolojilerin kullanımının araştırılması. Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır:

- Muharebe sahası tanıma tanıma(Combat ID) sistemlerinin (Dost-Düşman Tanıma: "IFF-Identification Friend or Foe" sistemleri olarak da geçer), işbirlikçi olmayan (Non co-operative) hedef tanıma (NCTR) sistemleri ve NATO tanıma sistemleri için radar sistemlerinin anlaşılması.

B10.10

Not in Use / Kullanımda Değil

B10.11

Geographic Information Systems

Research to develop expertise in geographic information systems, particularly using digital map processing facilities. Also work to optimise the use of space data in GIS.

Coğrafi Bilgi Sistemleri-CBS

Coğrafi bilgi sistemlerinde(CBS), özellikle sayısal harita işleme olanaklarını kullanarak uzmanlık geliştirme araştırmaları. Çalışma aynı zamanda CBS'de alan veri kullanımının optimizasyonu da kapsar.

B10.12

Optimisation, Planning & Decision Support Systems

Research to support a Battlespace Spectrum Management System. Includes work to aid the tactical decision making process to contribute to improved survivability and operational effectiveness using approaches which derive “measures of effectiveness”. Also work to demonstrate that decision support systems can be used to formulate Staff Targets/ Requirements. Also work to investigate the provision of a global optimisation for service to all users across the JBD environment. Also includes work to develop and improve mission support systems.

Optimizasyon, Planlama ve Karar Destek Sistemleri

Savaş Alanı Spektrum Yönetim Sistemini destekleyen araştırmalar. Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır:

- Geliştirilmiş hayatta kalabilirliğe ve operasyonel etkinliğe katkıda bulunmak amacıyla “Etkinlik ölçütleri” elde eden yaklaşımlar kullanarak taktik karar verme sürecine destek veren çalışmalar.
- Karar destek sistemlerinin Personel Hedefleri/Gereksinimlerini formüle etmek için kullanılabilirliğinin gösterimi,
- Sayısallaştırılmış Müşterek Savaş Alanı(JBD(Joint Battlespace Digitization)) ortamındaki tüm kullanıcılara verilen hizmetin küresel optimizasyon sağlamanın araştırılması.
- Görev destek sistemlerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi.

B10.13

Infrastructure to Support Information Management & Dissemination

Research to aid the validation of the UCS concept using the Integrated CIS Infrastructure Demonstrator. Also work to integrate BISA with CIBIS and UCS concept research. Also includes work to get existing information sources to appropriate users taking advantage of advanced dissemination management systems. Also includes work to model the behaviour of complex network-based systems.

Bilgi Yönetim ve Dağıtımını Destekleyen Alt Yapılar

Entegre KBS(Komuta ve Bilgi Sistemleri)(Command & Information Systems(CIS)) Altyapı Göstergisi kullanılarak Birleştirilmiş Bilgi İşleme Sistemleri ((Unified Computing System) UCS) konseptinin doğrulanmasına yardımcı olacak araştırma. Çalışma, aynı zamanda aşağıdaki çalışmaları da kapsamaktadır:

- Savaş Alanı Bilgi Sistemi Uygulaması (BISA (Battlefield Information System Application))’nın Ortak Altyapı Savaş Alanı Bilgi Sistemi (CIBIS (Common Infrastructure Battlefield Information System)) ve UCS konsepti araştırmaları ile entegre edilmesi.
- İleri bilgi dağıtım sistemlerinden faydalanarak, mevcut bilgi kaynaklarının uygun kullanıcılara ulaştırılması
- Karmaşık ağ tabanlı sistemlerin davranışlarının modellenmesi.

B10.14

Network Management Systems

Research to improve the understanding of network management requirements and techniques, including data links to all potential users.

Ağ Yönetim Sistemleri

Tüm potansiyel kullanıcılar için veri bağlarını içerecek şekilde ağ yönetim gereksinimlerinin ve tekniklerinin anlaşılmasının geliştirilmesi.

B10.15

Air Traffic Control Systems

Research to gain knowledge of airspace management issues applicable to all defence air platforms including UAVs. Also includes work to improve air traffic control systems and concepts.

Hava Trafik Kontrol Sistemleri

İnsansız Hava Araçları (Unmanned Aerial Vehicle (UAV)) dahil, tüm hava savunma platformlarını kapsayacak şekilde hava sahası yönetimi konuları hakkında araştırma çalışmaları.

Çalışma aynı zamanda hava trafik kontrol sistemlerini ve konseptlerini geliştirmeyi de içermektedir.

B10.16

Internet Of Things

It is a communication network in which physical objects are connected to each other or to larger systems. Apart from being individually accessible, many sensors are used to combine data to produce value. It can be used in the smart city, smart environment, intelligent home, supply applications, intelligent livestock applications.

Nesnelerin İnterneti

Fiziksel nesnelerin birbirleriyle veya daha büyük sistemlerle bağlantılı olduğu iletişim ağıdır. Sensörlerin tek tek erişilebilir olmasından başka pek çok sensörün verisinin birleştirilerek değer üretilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Akıllı Şehir, Akıllı Çevre, akıllı ev, tedarik uygulamaları, akıllı hayvancılık uygulamalarında kullanılabilir. Akıllı Şehir, Akıllı Çevre, akıllı ev, tedarik uygulamaları, akıllı hayvancılık uygulamalarında kullanılabilir.

PERSONNEL PROTECTION SYSTEMS

B11

PERSONEL KORUMA SİSTEMLERİ

B11.01

Physical Protection systems - Threat

Research to understand the issues involved in the design, selection and evaluation of specialist clothing and equipment to protect individuals and groups operating in military threat situations. Also includes work to understand human protection and survival systems in environmental extremes including radiological, thermal, and sensory threat conditions. Also includes work to understand EOPM for bare eyes. Also includes work on body armour systems and related behind-armour protective clothing systems.

Fiziksel Koruma sistemleri - Tehdit

Askeri tehdit altında çalışan bireyleri ve grupları korumak için özel giysi ve ekipmanların tasarımı, seçimi ve değerlendirmesi ile ilgili konularda yapılan araştırmaları kapsar. Ayrıca radyolojik, termal ve duyuşsal tehdit koşullarını içeren olağandışı çevresel koşullarda kullanılan kişisel koruyucular, yaşam destek sistemleri konusundaki araştırmaları da içermektedir. Ayrıca çıplak gözler için Elektro-Optik Koruma Önlemlerini (EOPM; Electro-Optic Protective Measures) anlama çalışmalarını, vücut zırh sistemleri ve ilgili zırh altı koruyucu giysi sistemleri konularındaki araştırmaları da içermektedir.

B11.02

Physical Protection systems - Environment

Research to understand the short and long term effects of exposure to high altitude and other extreme environments on human physiology in applications like aircrew escape systems, diving systems, and submarine escape systems. Also includes work to understand maintenance of physical and visual performance with effective communication in high ambient noise environments. Also includes work to design, select and evaluate specialist clothing and individual equipment, and investigations of the degradation in individual and collective performance. Also includes work to understand protection for MCM diving, safety and support systems and decompression tables. Also includes work on on-board oxygen generating systems, breathing regulator technology, anti-G systems, air conditioning for humans and equipment, and internal noise control for habitability purposes.

Fiziksel Koruma Sistemleri-Çevre

Uçuş personeli kaçış sistemleri, dalış sistemleri ve denizaltı kaçış sistemleri gibi uygulamalarda yüksek rakım ve diğer olağandışı çevresel koşullara maruz kalınmasının insan psikolojisi üzerindeki kısa ve uzun dönemli etkilerini anlamaya yönelik yapılan araştırmaları kapsar. Yüksek ortam gürültüsünde etkin iletişim için fiziksel ve görsel performansın sürdürülmesini anlamaya yönelik araştırmaları da içermektedir. Uzman kıyafet ve kişisel ekipmanları tasarlamaya, seçmeye ve değerlendirmeye yönelik araştırmalar ile ayrı ayrı ve toplu performanstaki bozunma üzerine yapılacak araştırmalar da kapsam dahilindedir. Mayına karşı tedbirlerde (MCM) kullanılan dalış, emniyet ve destek sistemleri ve basınç azaltma tablolarının anlaşılmasına yönelik araştırmalar ile, yerleşik oksijen üretim sistemleri, solunum regülatörü teknolojisi, anti gravite sistemleri, insan ve ekipman için iklimlendirme ve barınma amaçları için iç gürültü kontrolü üzerine yapılan araştırmaları da içermektedir.

B11.03

CB & N Protection systems - Physical

Research to understand the construction, performance and utilisation of individual and collective protection equipment (IPE & COLPRO), decontamination systems and contamination management, and chemical hardening processes. Also includes work to exploit surface chemistry technology and airflow cleaning and management systems. Also includes work to optimise the handling of supertoxic chemicals. Also includes work to understand the HFI issues associated with the design, selection and evaluation of NBC protective systems. Also includes work to understand integration of COLPRO systems onto land vehicles. Also includes work to evaluate and analyse the statutory requirements regarding ionising radiation environments.

Kimyasal, Biyolojik ve Nükleer (KBN) Koruma Sistemleri-Fiziksel

Bireysel ve kolektif korunma ekipmanlarının (IPE & COLPRO) imalatı, performansı ve kullanımının, arındırma sistemleri ve kontaminasyon/bulaşma yönetiminin ve kimyasal sertleştirme proseslerinin anlaşılması üzerine yapılan araştırmaları kapsar. Yüzey kimyası teknolojilerinden faydalanılması ve hava-akımı temizleme ve yönetim sistemleri üzerine araştırmaları, süpertoksik kimyasalların kullanımının optimize edilmesi çalışmalarını, Kimyasal, Biyolojik ve Nükleer (KBN) korunma sistemlerinin tasarımı, seçimi ve değerlendirilmesi ile ilgili İnsan Faktörleri Entegrasyonu (HFI) konularını anlamaya yönelik yapılan çalışmaları da içermektedir. Bunlara ilaveten, kolektif korunma (COLPRO) sistemlerinin kara araçlarına entegrasyonu üzerine yapılan araştırmalar, iyonlaştırıcı radyasyon ortamları ile ilgili yasal gereksinimlerin değerlendirilmesi ve analiz edilmesi üzerine yapılan araştırmalar da kapsam dahilindedir.

B11.04

CB & N Countermeasures - Medical

Research to understand the identification, efficacy, licensing and military acceptability of NBC medical countermeasures. Also includes work to analyse effectiveness of pre-treatments (drugs and vaccines) and therapy (drugs and procedures) for all materials that comprise the CB threat spectrum. Also includes work on anti-emetic drugs used to combat deleterious effects of radiation. Also includes work which exploits biotechnology, pharmacology, toxicology and pathology for the protection of military personnel from CB threats.

Kimyasal, Biyolojik ve Nükleer (KBN) Karşı Tedbirler-Tıbbi

Kimyasal, Biyolojik ve Nükleer (KBN) tıbbi önlemlerin tanımlanması, etkinliğinin, lisanslanmasının ve askeri kabul edilebilirliklerinin anlaşılmasına yönelik araştırmaları kapsamaktadır. Kimyasal ve biyolojik (KB) tehdit spektrumunun kapsadığı tüm malzemeler için ön-tedavi (ilaçlar ve aşılar) ve tedavinin (ilaçlar ve prosedürler) etkinliğini analiz etmeye yönelik araştırmalar ile radyasyonun vücuda zararlı etkileri ile mücadele etmede kullanılan antiemetik ilaçlar üzerine araştırmaları da içermektedir. Bunlara ilaveten, askeri personeli KB tehditlerinden koruma amaçlı gerçekleştirilen biyoteknoloji, farmakoloji, toksikoloji ve patoloji araştırmaları da kapsam dahilindedir.

MANUFACTURING PROCESSES/DESIGN TOOLS/ TECHNIQUES

B12

İMALAT SÜREÇLERİ/ TASARIM ARAÇLARI/ TEKNİKLER

B12.01

Design for Improved Reliability & Maintainability

Research to understand interface requirements and applicability of data employed in system engineering to the industrial process. Also includes work to understand reliability modelling of land vehicles and equipment, satcom systems, and aircraft and helicopter structures and systems where dynamic characteristics under vibration conditions is important. Also includes work to understand open systems, high integrity systems and device reliability design concepts. Also includes work to evaluate, analyse and produce Asics, interconnects and packaging for cryptographic ICs.

Gelişmiş Güvenilirlik ve İdame Edilebilirlik için Tasarım

Endüstriyel süreçlerde sistem mühendisliğinde kullanılan verinin uygulanabilirliğini ve arayüz gereksinimlerini anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Titreşim şartlarında değerlendirilen dinamik karakteristiklerin önemli olduğu kara araçları ve ekipmanları, uydu haberleşme sistemleri ve hava aracı ve helikopter yapılarının ve sistemlerinin güvenilirlik modellemesini anlamaya yönelik çalışmaları kapsar. Açık sistemler, yüksek bütünlüklü sistemler ve cihaz güvenilirliği tasarım kavramlarını anlamak için yapılan çalışmaları içerir. Kriptografik entegre devreler (IC), bağlantılar (interconnects) ve ASIC (Application Specific Integrated Circuit)'leri değerlendirilmesi, tasarımı, analizi ve üretimine yönelik çalışmaları kapsar.

Turbomakine ve test sistemleri için yüksek güvenilirlik ve idame edilebilirlik kavramlarını karşılayacak sistem tasarımı çalışmalarını içerir.

B12.02

Cost Engineering

Research to understand the integration of structural, aerodynamic, signature and control techniques for cost optimisation at the design stage. Also includes work on structural design and materials requirements in the context of cost reductions. Also includes work on cost modelling and analysis for land vehicles, equipment, and for space surveillance and satcom systems. Also includes work to understand minimisation of cost in instances where there are technology obsolescence implications. Also includes design for improved affordability.

Maliyet Mühendisliği

Tasarım aşamasındaki maliyet optimizasyonu için, yapısal, aerodinamik, iz ve kontrol tekniklerinin entegrasyonunu anlamaya yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca, maliyet azaltma amaçlı olarak, yapısal tasarım ve malzeme gereksinimleri ile ilgili yürütülen çalışmaları kapsar. Kara araçları, ekipmanlar ve uzay keşif ve gözlem uyduları ile haberleşme sistemleri için maliyet modelleme ve analiz çalışmalarını içerir. Teknolojinin geçerliliğini yitirdiği durumlarda maliyetin düşürülmesi için yürütülen çalışmaları da kapsar. Ayrıca, satın alınabilirlik için yürütülen iyileştirme çalışmaları da kapsam içinde değerlendirilir.

Test sistemlerinin kurulumu, işletilmesi ve idamesi için tasarım mimari seçimleri kapsamındaki maliyet mühendisliği yaklaşımları ve hafif silah sistem mimari kararları oluşturulurken hammalzeme, üretim teknolojileri bakım, lojistik destek konularındaki maliyet mühendisliği yaklaşımlarını da içerir.

B12.03

Concurrent Engineering and Reduced Design Cycle

Research to understand the implications of configuration control at all levels from IC board to platform. Also includes work to understand concurrent engineering design tools

Eşzamanlı Mühendislik ve İndirgenmiş Tasarım Devri

Entegre devre kartından platforma kadar tüm seviyelerde konfigürasyon kontrolünün sonuçlarının araştırılmasını içerir. Ayrıca eşzamanlı mühendislik tasarım araçlarının anlaşılmasına yönelik çalışmaları da kapsar. Tasarım, kalite yönetim süreçlerinin eş zamanlı mühendislik uygulamalarını karşılayacak şekilde kurgulanması ve uygulanmasını da içerir.

B12.04

Advanced Prototyping

Research to understand device prototyping and of rapid prototyping tools for software developments. Also includes work to understand the implications of a virtual manufacturing approach. Also includes rapid prototyping in an air system context.

İleri seviye prototipleme

Cihaz prototipleme ve yazılım geliştirme için hızlı prototipleme araçlarının anlaşılmasına yönelik araştırmaları içerir. Sanal üretim yaklaşımının sonuçlarını anlamaya yönelik çalışmaları da kapsar. Ayrıca, hava sistemleri bağlamında hızlı prototipleme çalışmalarını da içerir.

B12.05

Techniques and Systems for Production Manufacturing

Research to understand, analyse and evaluate techniques and systems for production manufacturing of defence equipment. Examples include, flexible assembly, robotics/automation, IT systems, "just-in-time" provision of components and subsystems, reduced emissions manufacture, etc. Includes work to minimise systems installation problems during the later stages of assembly. Examples include; use of robotics, modular systems, multiplexing, improved interfaces/connectors, operator support tools for installation and remedial functions, and visualisation tools.

Üretim İmalatı için Teknikler ve Sistemler

Savunma ekipmanlarının imalatına yönelik olarak, gerekli teknik ve sistemlerinin anlaşılması, analizi ve değerlendirilmesi kapsamındaki araştırmaları içerir. Esnek montaj, robotik/otomasyon, BT sistemleri, ekipman ve altsistemlerin "tam zamanında" tedariki, düşük emisyon salınımı vb. konular örnek olarak ele alınabilir. Montajın ileri safhalarındaki sistem yerleştirme problemlerini en az indirgeme işlemleri de kapsam içinde değerlendirilir. Örnek olarak, robotik kullanımı, modüler sistemler, çoklama (multiplexing), gelişmiş arayüzler/bağlayıcılar, yükleme ve yerleştirme için gerekli operatör destek takımları ve ilgili tüm iyileştirici fonksiyonlar ve görselleştirme araçlarını içerir.

B12.06

Project Management and Control

Research to understand, analyse and evaluate improved project management and control techniques and associated factors. Also includes human resource management, cultural issues, IT applications to communication and programme control, error budget management, etc.

Proje Yönetimi ve Takibi

Gelişmiş proje yönetimi ve izleme teknikleri ve ilişkili faktörlerin anlaşılması, analizi ve değerlendirilmesine yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca, insan kaynağı yönetimi, kültürel etkenler, iletişim ve program yönetiminde bilişim uygulamaları, bütçe hata yönetimi gibi çalışmaları da kapsar.

B12.07

Manufacturing Process Simulation

Research into all aspects of the manufacturing process that are amenable to advanced simulation techniques in order to identify potential problem areas and cost effective remedial solutions. Also includes relevant aspects of material behaviour modelling.

İmalat Süreci Simülasyonu

Gelişmiş proje yönetimi ve izleme teknikleri ve ilişkili faktörlerin anlaşılması, analizi ve değerlendirilmesine yönelik araştırmaları içerir. Ayrıca, insan kaynağı yönetimi, kültürel etkenler, iletişim ve program yönetiminde bilişim uygulamaları, bütçe hata yönetimi gibi çalışmaları da kapsar.

Talaşlı imalat çalışmalarında süreç etkinliğini arttırmak için yapılan simülasyon uygulamalarını da içerir.

B12.08

Lean Manufacturing

Research to evaluate techniques which minimise delays in component supply and insertion into the manufacturing and assembly processes.

Yalın Üretim

Parçanın tedariki ve üretim ve imalat süreçlerine dahil edilmesi sırasındaki gecikmelerin en aza indirgenmesini sağlayacak tekniklerin değerlendirilmesine yönelik araştırmaları içerir.

B12.09

Process Control Technology

Research on methods of real time process control applied to manufacture of all defence products. Examples are cure monitoring of composites, weld process monitoring, and on-line tolerance measurement and control. Also includes relevant aspects of material behaviour modelling.

Proses Kontrol Teknolojisi

Savunma sanayi ürünlerinin üretiminde uygulanan gerçek zamanlı proses kontrol yöntemlerinin araştırmasını içerir. Örnek olarak kompozitlerin kür sürecinin izlenmesi, kaynak prosesi izleme, çevrimiçi tolerans ölçümü ve kontrol işlemleri gibi çalışmaları kapsar. Ayrıca, malzeme davranış modellemesinin ilgili yönlerini de kapsar.

B12.10

Environmentally Friendly Factory Processes

Research to understand and aid implementation of environmentally friendly (EF) materials and processes wherever possible in the manufacturing cycle, so that adverse human effects caused by chemical effluent sources or noise transmission are minimised. Also includes work to meet the requirements of the Montreal Protocol and other international agreements in the context of EF factory processes and product behaviour.

Çevre Dostu Fabrika Süreçleri

Kimyasal sızıntı veya gürültü iletimi gibi insanoğluna zarar verebilecek durumların en aza indirgenmesi için, üretim döngüsünde kullanılabilecek çevre dostu malzeme ve proseslerin anlaşılması ve uygulanmasının kolaylaştırılması ile ilgili araştırmaları içerir. Ayrıca, Montreal Protokolü ve çevre dostu fabrika süreçleri ve ürün davranışı bağlamındaki diğer uluslararası anlaşmalara ait gereksinimlerin karşılanması kapsamındaki çalışmaları da içerir.

B12.11

Knowledge-based Engineering

Research to maximise the effective use of existing data and know-how contained in libraries of past experience.

Bilgi Tabanlı Mühendislik

Var olan bilginin etkin kullanımı ve kütüphanelerde yer alan geçmiş tecrübeleri içeren bilgilerin en üst seviyede kullanımına yönelik araştırmaları kapsar.

Yapılan tüm çalışmalarda oluşturulan teknik raporların, hesaplama cetvellerinin, empirik verilerin, analiz ve tasarım döngülerine katkı sağlamasına yönelik sistem kullanımını da içerir.

SMART MANUFACTURING SYSTEMS

B13

AKILLI ÜRETİM SİSTEMLERİ

B13.01

Service Cloud Platform, Security and Privacy

Includes secure, private, smart and scalable service cloud platform, algorithms and applications development of end point items.

Servis Bulut Platformu, Güvenlik ve Mahremiyet

Uç cihazlarının güvenli, mahrem, akıllı ve ölçeklenebilir servis bulut platformunun, algoritmalarının ve uygulamalarının geliştirilmesi konularını kapsar.

B13.02

Big Data Analytics

Includes collection, processing, interpretation, connection, analysis, reporting and decision support systems usage of data.

Büyük Veri Analitiği

Verinin toplanması, işlenmesi, anlamlandırılması, ilişkilendirilmesi, analizi, raporlanması ve karar destek sistemlerinde kullanılması konularındaki çalışmaları içerir.

B13.03

Modelling and Simulation Solutions

Includes solutions related to modelling and simulation technologies for New Industrial Revolution.

Modelleme ve Simülasyon Çözümleri

Yeni Sanayi Devrimi'ne yönelik modelleme ve simülasyon teknolojilerinin geliştirilmesi konularını kapsar.

B13.04

Industrial Internet of Things (IoT) Platforms

Includes research for development of interoperable, safe and improved reliability industrial internet of things (IoT) digital platform and software&hardware for industrial end point equipment.

Endüstriyel Nesnelerin İnterneti Platformu

Birlikte çalışılabilirliği sağlanmış, güvenli ve güvenilirliği artırılmış endüstriyel nesnelerin interneti dijital platformunun oluşturulması ve endüstriyel uç nokta ekipmanları için yazılım ve donanımların geliştirilmesi konularındaki araştırmaları içerir.

B13.05

M2X Software and Hardware

Contains development of reliable and innovative M2X (machine-machine, machine-human, machine-infrastructure) software and/or hardware and required storage technologies for produced data to improve quality and productivity through manufacturing phases and product life cycle.

M2X Yazılım ve Donanımları

Üretim aşamalarında ve ürün yaşam döngüsü süresince kalite ve verimliliği artıracak güvenilir ve yenilikçi M2X (makina-makina, makina-insan, makina-altyapı) yazılım ve/veya donanımları ile ortaya çıkan veriler için uygun veri saklama teknolojilerinin geliştirilmesi çalışmaları kapsam dahilindedir.

B13.06

Innovative Sensors

Includes; development of industry related, physical, chemical, biological, optical, micro-nano-sensors, smart actuators, industrial wireless/digital sensor networks, artificial vision, image processing, innovative sensor applications, sensors resistant to limit conditions.

Yenilikçi Sensörler

Sanayiye yönelik fiziksel, kimyasal, biyolojik, optik, mikro-nano sensörler; akıllı eyleyiciler; endüstriyel, kablosuz, dijital sensör ağları; yapay görme, görüntü işleme, yenilikçi sensör uygulamaları; uç koşullara dayanıklı sensörlerin geliştirilmesi konularındaki çalışmaları kapsar.

B13.07

Robot, Automation, Equipment Software and Management Systems

Includes development of smart manufacturing-robotics, equipment and software/management systems that can compete via technology and cost at International markets and easily reachable by SMEs (Small and Medium-sized Enterprises).

Robot, Otomasyon, Ekipman, Yazılım ve Yönetim Sistemleri

Uluslararası pazarlarda teknoloji ve maliyet açılarından rekabet edebilir, KOBİ'ler tarafından da ulaşılabilir akıllı üretim robot, ekipman ve yazılım/yönetim sistemlerinin geliştirilmesi konularını içerir.

B13.08

Additive Manufacturing Material, Equipment, Software

Contains development of raw materials, manufacturing equipment and required software and automation systems used for additive manufacturing.

Eklemeli İmalat Malzemeler, Ekipmanlar, Yazılımlar

Eklemeli imalatta kullanılan ham malzemelerin, üretim ekipmanlarının ve gerekli yazılım ve otomasyon sistemlerinin geliştirilmesi çalışmaları kapsam dahilindedir.

B13.09

Smart Factory Systems

Includes development of smart factory systems, components and middleware software technologies.

Akıllı Fabrika Sistemleri

Akıllı fabrika sistemleri ve bileşenleri ile ara katman yazılım teknolojilerinin geliştirilmesi konularını içerir.

CYBER SECURITY SOLUTIONS

B14

SİBER GÜVENLİK ÇÖZÜMLERİ

B14.01

Next Generation Firewall

It is based on technologies for controlling packet traffic going to and from the network based on a set of rules. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Yeni Nesil Güvenlik Duvarı

Bir kural kümesi temelinde ağa gelen ve giden paket trafiğinin kontrol edilmesine yönelik teknolojileri temel alır. Bu teknolojiler kullanılarak vücuda getirilen donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir.

B14.02

Web Application Firewall

It is based on technologies that only protect web based applications against web based cyber attacks. The software, hardware and integrated system used by these technologies and the services provided using these structures are included in this group.

Web Uygulama Güvenlik Duvarı

Web tabanlı siber saldırılara karşı yalnızca web tabanlı uygulamaları korumaya yönelik teknolojileri temel alır. Bu teknolojilerin kullanıldığı yazılım, donanım ve bütünleşik sistemle ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir.

B14.03

Security Information and Event Management (SIEM)

They are technologies that enable the collection of records produced by different hardware and software systems in a single center and transform these records into a specific structure so that records can be queried and reported from a single center. They are technologies that process records in the framework of predefined or customized rules for identifying security events by associating collected records with each other. This includes the systems that ensure records are kept under legal regulations and compliance. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Merkezi İz Toplama ve Olay İlişkilendirme Sistemleri

Farklı donanım ve yazılım sistemlerinin ürettiği kayıtların (log) tek bir merkezde toplanması ve bu kayıtları belli bir yapıya dönüştürülerek, kayıtların tek merkezden sorgulanması, raporlanmasını sağlayan teknolojilerdir. Toplanan kayıtların birbirleri ile ilişkilendirilerek, güvenlik olaylarının tespitine yönelik önceden tanımlı veya özelleştirilmiş kurallar çerçevesinde kayıtları işleyen teknolojilerdir. Yasal düzenlemeler ve uyumluluklar çerçevesinde (5651 nolu yasa vb) kayıtların tutulmasını sağlayan sistemler de bu kapsama dâhildir. Bu teknolojiler kullanılarak vücuda getirilen donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dâhildir.

B14.04

Cloud Computing Systems

They are internet-based information systems that can be used at any time for computers and other devices and that provide computer resources shared among users. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Bulut Bilişim Sistemleri

Bilgisayarlar ve diğer cihazlar için istendiği zaman kullanılabilen ve kullanıcılar arasında paylaşılan bilgisayar kaynakları sağlayan internet tabanlı bilişim sistemleridir. Bu teknolojiler kullanılarak vücuda getirilen donanım, yazılım ve bütünlük yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dâhildir.

B14.05

Web Page Monitoring Systems

It is a technology given to security systems that shortens attack detection and response times by ensuring that page changes, page insertion, and access denied alarms are generated by monitoring web sites and sub-links periodically. It is also a system that automatically keeps track of the open source information that is published on the internet.

Web Sayfası Takip Sistemleri

Web sitelerini ve alt linklerini belirli aralıklarla takip ederek, sayfa değişim, sayfa ekleme ve erişim engellenmesinde (DoS, DDoS) alarm üretilmesini sağlayarak, saldırı tespit ve tepki sürelerini kısaltan güvenlik sistemlerine verilen. İnternet üzerinde içeriği değiştirilen sitelerin bilgilerinin yayımlandığı açık kaynak bilgilerin otomatik olarak takip edilebilmesini de sağlayan bir sistemdir.

B14.06

Data Leakage Prevention Software

They are systems used to protect information and data, to be used in accordance with determined blocking rules, to prevent unauthorized access or leakage of data the boundaries of the institution. Providing data reliability and detecting data leakage is a fundamental technology issue. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Veri Sızıntısı Önleme Yazılımları

Bilgi ve verilerin korunması, belirlenen engelleme kurallarına uygun olarak kullanılması, kurum sınırları dışına izinsiz çıkmasının veya sızdırılmasının önlenmesi amacıyla kullanılan sistemlerdir. Veri güvenliğini sağlamak ve veri sızıntılarını tespit etmek temel teknoloji konularındandır. Bu teknolojiler kullanılarak vücuda getirilen donanım, yazılım ve bütünlük yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dâhildir.

B14.07

Honeypots

It is a cyber security technology that detects the threats by creating trap systems on the internet infrastructure in order to detect the malicious software and people who attack the information infrastructure. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Siber Ortam Tuzak Yazılımları

Bilişim altyapısına saldırı yapan zararlı yazılım ve kişilerin tespiti amacıyla internet altyapısı üzerinde tuzak sistemler oluşturarak tehditlerin algılanmasını sağlayan siber güvenlik teknolojisidir. Bu teknolojiler kullanılarak vücuda getirilen donanım, yazılım ve bütünlük yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dâhildir.

B14.08

Cyber Drill Systems

Cyber attacks and defensive techniques in education and simulation environment in order to be taught by applying techniques developed systems are used. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Siber Tatbikat Sistemleri

Siber saldırı ve savunma tekniklerinin eğitim ve simülasyon ortamında tatbik edilerek öğretilmesi amacıyla geliştirilen teknolojilerin kullanıldığı sistemlerdir. Bu teknolojiler kullanılarak vücuda getirilen donanım, yazılım ve bütünlük yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir.

102 Savunma Sanayii Teknoloji Taksonomisi (SSTT) Savunma Sanayii Teknoloji Taksonomisi (SSTT) 103

B14.09

Secure Communications Software

This group includes communication applications / systems that enable mobile and fixed communication are included in this group. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Güvenli iletişim yazılımları

Kullanıcıların güvenli bir şekilde mobil ve sabit iletişimine olanak sağlayan iletişim uygulamaları/sistemlerine bu gruba dahildir. Bu teknolojiler kullanılarak vücuda getirilen donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir.

B14.10

Real Time Event Monitoring

Cyber threat detection and warning management solutions are systems that enable monitoring of critical assets determined by monitoring software against cyber threats, collecting and analyzing their records, writing special correlation rules and detecting and reporting cyber threats with large data analysis algorithm. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Gerçek Zamanlı Olay İzleme

Siber Tehdit Tespit ve Uyarı Yönetimi (SIEM) çözümleri, izleme yazılımları kullanılarak, belirlenen kritik varlıkların siber tehditlere karşı izlenmesi, kayıtlarının toplanarak analiz edilmesi, özel korelasyon kurallarının yazılarak, büyük veri analitiği algoritmaları ile anomali tespitleri yapılarak siber tehditlerin teşhis edilmesi ve raporlanmasını sağlayan sistemlerdir. Bu sistemleri oluşturan donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir.

B14.11

Cyber Threat Intelligence

Social media related to critical resources, underground, etc. Are used to detect cyber incidents, increase the classification powers and collect cyber intelligence data. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Siber Tehdit İstihbaratı

Kritik kaynaklarla ilgili sosyal medya, underground vb izlenerek siber olay tespit, sınıflandırma yetkinliklerinin artırılması ve siber istihbarat verilerinin toplanmasını sağlayan sistemlerdir. Bu sistemleri oluşturan donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir. Sosyal medya analizi sistemleri de bu grupta değerlendirilmektedir.

B14.12

Malware Analysis

These systems include technologies developed to detect and analyze cybercrime and infringing software such as harming computer systems and stealing information, and systems used by these technologies. Hardware, software and integrated structures brought to the body by using these technologies and services provided by using these structures are included in this group.

Zararlı Yazılım Analizi

Bilgisayar sistemlerine zarar vermek, bilgi çalmak gibi siber suç ve ihlal niteliği taşıyan yazılımların tespiti ve analiz edilmesine yönelik geliştirilen teknolojiler ve bu teknolojilerin kullanıldığı sistemleri içerir. Bu sistemleri oluşturan donanım, yazılım ve bütünleşik yapılar ile bu yapılar kullanılarak verilen hizmetler bu gruba dahildir.

B14.13

Penetration Tests

Systems, technologies and services that are provided with a report of findings and remediation proposals in case of success, including system and application penetration tests.

Sızma Testleri

Sistem ve uygulamalara sızma denemeleri yapılarak ve başarılı olmaları durumunda bulgular ve iyileştirme önerilerinin bir rapor ile sunulduğu teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

B14.14

Web Application Vulnerability Assessment

Technology, systems and services covering the scanning of vulnerabilities of web applications, the creation of a risk map, and the determination of the necessary actions against the security vulnerabilities, belong to this category.

Web Uygulama Zafiyetleri Değerlendirme

Web uygulamalarına ait zafiyetlerin taranması, raporlanması, risk haritasının oluşturulması ve çıkan güvenlik açıklarına karşı gereken eylemlerin belirlenmesi işlerini kapsayan teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

B14.15

Web Application Code Analysis

This category includes technologies, systems, and services that include source code review (static code analysis) to examine the security, robustness, source code quality, and spoofing of the web application.

Web Uygulaması Kod Analizi

Web uygulamasının güvenliğini, sağlamlığını, kaynak kod kalitesini ve kaynak sızdırma durumunu incelemek üzere kaynak kod incelemesi (statik kod analizi) işlerini kapsayan teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

B14.16

Operating Systems Vulnerability Assessment

This category includes technologies, systems, and services that cover the detection and reporting of weaknesses of operating systems, the creation of a risk map, and the identification of necessary actions against emerging security vulnerabilities.

İşletim Sistemleri Zafiyet Değerlendirmesi

İşletim Sistemlerine ait zafiyetlerin taranması, raporlanması, risk haritasının oluşturulması ve çıkan güvenlik açıklarına karşı gereken eylemlerin belirlenmesi işlerini kapsayan teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

B14.17

SCADA Systems Vulnerability Assessment

This category includes technologies, systems and services that cover the scanning of vulnerabilities of SCADA systems, reporting, the creation of a risk map, and the identification of actions required against emerging security vulnerabilities.

SCADA Sistemleri Zafiyet Değerlendirmesi

SCADA Sistemlerine ait zafiyetlerin taranması, raporlanması, risk haritasının oluşturulması ve çıkan güvenlik açıklarına karşı gereken eylemlerin belirlenmesi işlerini kapsayan teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

B14.18

Network Vulnerability Analysis

This category includes technologies, systems and services that include screening vulnerabilities for networking, reporting, creating a risk map, and identifying actions required against emerging security vulnerabilities.

Ağ Zafiyet Denetimi

Ağ yapılarına ait zafiyetlerin taranması, raporlanması, risk haritasının oluşturulması ve çıkan güvenlik açıklarına karşı gereken eylemlerin belirlenmesi işlerini kapsayan teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

104 Savunma Sanayii Teknoloji Taksonomisi (SSTT) Savunma Sanayii Teknoloji Taksonomisi (SSTT) 105

B14.19

Database Vulnerability Analysis

This category includes technologies, systems and services that cover the scanning of vulnerabilities belonging to databases, the creation of risk maps, and the identification of actions required against emerging security vulnerabilities.

Veritabanı Zafiyet Denetimi

Veritabanlarına ait zafiyetlerin taranması, raporlanması, risk haritasının oluşturulması ve çıkan güvenlik açıklarına karşı gereken eylemlerin belirlenmesi işlerini kapsayan teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

B14.20

Configuration Control

This category includes technologies, systems and services covering the study and reporting of architectural configurations of network structures against the security risk of cybers.

Yapılandırma Denetimi

Ağ yapılarının siber güvenlik risklerine karşı mimari yapılandırmasının incelenmesi ve raporlanması işlerini kapsayan teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dahildir.

B14.21

Cyber Security Operation Center

Tehnology, systems, and services covering services provided for the purpose of ensuring the safety of institutional resources, taking necessary actions within the procedures defined in the breach of security by carrying out monitoring and prevention of attacks are included in this category.

Siber Güvenlik Operasyon Merkezi

Kurum kaynaklarının güvenliğinin sağlanabilmesi, izleme ve atak önleme işlemlerinin yapılarak güvenlik ihlalinde tanımlanmış prosedürler kapsamında gerekli aksiyonların alınması amaçları ile verilen hizmetleri kapsar.

B14.22

Consultancy

All of the consulting services offered to provide cyber security are assessed in this category.

Danışmanlık

Siber güvenliğini temin etmek üzere sunulan danışmanlık hizmetlerinin tamamı bu kategoride değerlendirilir.

B14.23

Red Team Services

This category includes technologies, system and services that involve proactive safety asturance against potential cyber attacks by conducting unannounced penetration testing on active defense systems in the cyber security concept, continuously and at varying times.

Kırmızı Takım Hizmetleri

Siber güvenlik konseptinde aktif savunma sistemlerine sürekli ve değişen zamanlarda, habersiz sızma (penetrasyon) testi yapılarak, olası, değişik siber saldırılara karşı pro-aktif olarak güvenliğinin sağlanması işlerini kapsayan teknoloji, sistem ve hizmetler bu kategoriye dâhildir.

DEFENCE ANALYSIS

C01

SAVUNMA ANALİZLERİ

C01.01

Policy, Force Development and Balance of Investment Studies

It is aimed to increase both the power of the company's competitors depending on the determined policy and to make the investments realized on the basis of them profitable. The equilibrium between these three elements is also included in the scope of this article.

Politika, Kuvvet Geliştirme ve Yatırım Dengesi Çalışmaları

Stratejik seviyede gerçekleştirilen, Politika Analizi, Kuvvet Geliştirme ve Yatırım Dengesi konularındaki çalışmaları kapsar.

C01.02

Combined Operational Effectiveness and Investment Appraisals

It involves determining the savings rate and level of production in the economy, depending on how effectively the resources are used. It is a useful factor in improving work performance and working conditions and in profit planning. Taking these into consideration, it is aimed to balance productivity and investment plans.

Birleşik Harekât Etkinlik ve Yatırım Değerlendirmesi

Birleşik Harekât Etkinlik ve Yatırım Değerlendirmesi Analizleri, hedeflenen askeri harekât etkinliği ile bu etkinlik için ihtiyaç duyulan yatırımın değerlendirildiği analiz türüdür. Harekâtın ve yatırımın kapsamı ve türüne göre taktik seviyeden stratejik seviye harekât analizlerini içeren çalışmaları kapsar.

C01.03

Platform and System Concept Studies

This includes the conceptual model for platform and system development and the work carried out at the stage of concept development. After the conceptual model, it can be passed on to the requirements phase covering platforms and systems.

Platform ve Sistem Konsept Çalışmaları

Platform ve sistem geliştirme için kavramsal model ve konsept geliştirme aşamasında gerçekleştirilen çalışmaları içermektedir. Kavramsal model sonrasında platform ve sistemlerle ilgili gereksinim aşamasına geçilebilmektedir.

C01.04

Requirements Definition Studies

This topic provides information about the characteristics of the levels of achievement required to achieve a particular level, the objectives under a set of specific conditions, and what the system should do.

Gereksinim Tanımlama Çalışmaları

İhtiyaç tanımlama sürecinde gerçekleştirilen analiz ve gereksinim belirleme çalışmalarını kapsamaktadır. Konsept belirleme, geliştirme ve operasyonel konseptlerin analizi çalışmalarını da kapsamaktadır.

C01.05

Scenario Generation

The scenario is of great importance in establishing achievable exercise goals by creating realistic training and analysis requirements.

Within the scope of scenario creation, a basic scenario (setting scenario) and the main scenarios are required. Main and secondary event lists (MEL / MIL) are in the scope of developing the scenario.

Scenario-related analysis and support tools (weapon systems coverage tools, sensor systems coverage tools, road profile tools, etc.) are included in the scenario creation.

Senaryo Üretimi

Senaryo, gerçekçi eğitim ve analiz şartlarının oluşturularak ulaşılabilir egzersiz amaçlarının oluşturulmasında büyük önem taşımaktadır. Senaryo oluşturma kapsamında temel senaryo (İng. base scenario, setting) ve asıl senaryoların oluşturulması gerekmektedir. Ana ve Tali olay listeleri (MEL / MIL) senaryo geliştirme kapsamındadır.

Senaryo ile ilgili analiz ve destek araçları (silah sistemleri kapsama alanı araçları, sensör sistemleri kapsama alanı araçları, yol profil araçları,...v.b.) senaryo oluşturma kapsamındadır.

C01.06

Tactical Development and Support to Operations and Training

It includes analysis for the creation of tactical modes of operation and the evaluation of their effectiveness. Analyzed simulations can be used to generate and evaluate styles. Trainings related to these tactics can be given with training simulations and simulators. It is also possible to use simulation exercises for the purpose of teaching tactics.

Harekât ve Eğitimin için Taktik Geliştirme ve Destek

Taktik hareket tarzlarının oluşturulması ve bunların etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan analizleri içermektedir. Tarzların oluşturulması ve değerlendirilmesi amacıyla analiz maksatlı simülasyonlar kullanılabilir. Bu taktiklerle ilgili eğitimler eğitim maksatlı simülasyon ve simülatörlerle verilebilir. Taktiklerin öğretimi amacıyla analiz maksatlı simülasyonların kullanımı da mümkündür.

C01.07

Other Effectiveness and Performance Studies

Includes engineering level development simulations and simulators.

Diğer Etkinlik ve Performans Çalışmaları

Harekat kabiliyetinin etkinliği ve performansını artırmak için gerçekleştirilen diğer analizleri kapsamaktadır. Mühendislik seviyesi geliştirme simülasyon ve simülatörlerini içermektedir.

C01.08

Military Doctrine Analysis

Doctrine development is the work done to measure the effectiveness of existing doctrines. Analyzed simulations and "what-if" analyzes are also evaluated within doctrine analysis.

Askeri Doktrin Analizi

Doktrin geliştirme, mevcut doktrinlerin etkinliğini ölçme amacıyla yapılan çalışmalardır. Analiz maksatlı simülasyonlar ve "what-if" analizleri de doktrin analizi kapsamında değerlendirilmektedir.

Askeri Gücün nasıl kullanılacağına belirlenmesi, askeri talimnamelerin hazırlanması, birliklerin harekât esnasında izleyecekleri hareket tarzlarının belirlenmesi faaliyetlerinin desteklemek maksadıyla icra edilen analiz çalışmalarını da içermektedir.

C01.09

Wargaming and Combat Simulation

This work includes war games and computer aided exercise systems. Warfare systems concentrate on military plans and the main purpose is to win the war games by taking into consideration the objectives given in the scenario. The main purpose of the computer assisted training system is to develop the procedures, to implement, to learn, to evaluate and to develop the ability packages.

Harp Oyunu, Bilgisayar Tabanlı Tatbikat ve Muharebe Simülasyonu

Bu çalışma harp oyunu ve bilgisayar destekli tatbikat sistemlerini içermektedir. Harp oyunu sistemleri askeri planlar üzerinde yoğunlaşmaktadır ve asıl amaç senaryo kapsamında verilen hedefleri gözeterek harp oyununun kazanılmasıdır. Bilgisayar destekli tatbikat sistemlerindeki ana amaç ise prosedürlerin geliştirilmesi, uygulanması, öğrenilmesi, değerlendirilmesi ve kabiliyet paketlerinin geliştirilmesi ana amaçtır.

INTEGRATED PLATFORMS

C02

ENTEGRE PLATFORMLAR

C02.01

Not in Use / Kullanımda Değil

C02.02

Undersea Platforms

This includes technologic studies on ability of improved designing of submarines and research on underwater systems with special purposes.

Employing national resources to obtain warfare and systems for underwater platforms instead of procuring them from foreign sources is also included in this section.

This section also covers technological studies which are related to underwater platforms on speed, balance, navigation, strength, stealth, self-defending, sustainability, war power and life lengthening of submarines.

Denizaltı Platformları

Denizaltı özel tasarım yeteneği geliştirme ve sualtı özel maksatlı sistemlere yönelik araştırma ve geliştirme çalışmalarını kapsar.

Yurtdışı bağımlılığı olan sualtı platformlarının savaş ve silah sistemlerinin yerleştirilmesi çalışmaları da kapsam içindedir.

Hız, denge, denizcilik, mukavemet, görünmezlik, kendini savunma, varlığını sürdürebilme, vuruş gücü, denizaltıların hizmet ömrünü uzatabilme potansiyeli özellikleri açısından, yüksek teknolojilere sahip sualtı platformlarına yönelik teknolojik çalışmaları da kapsar.

C02.03

Armed Vehicles for Land Forces

This includes design, improvement, manufacturing and modernization of all kinds of armored or non-armored, wheeled or tracked high speed vehicles which are capable of performing different tasks and having high communication means depending on carrying capacity, usage purpose and defesive or offensive nature.

Muharip Kara Araçları

Kara savaşı ortamında, kullanım amaçlarına, personel kapasitesine, saldırı ve koruma seviyelerine göre farklı görevleri icra edebilen; savaş ortamında hızlı ilerleme - iletişim imkanlarına sahip her türlü zırhlı veya korumalı, tekerli veya paletli kara muharebe araçları ile ilgili tasarım, geliştirme, üretim ve modernizasyona yönelik araştırma ve çalışmaları içerir.

C02.04

Logistics, Command and Surveillance Land Vehicles

This includes research, design, improvement, manufacturing and modernization activites of all kinds of armored or non-armored, wheeled or tracked armed vehicles developed for logistics, commanding, surveillance activities depending on tasks under battle field conditions.

Lojistik, Destek ve Gözetleme Kara Araçları

Askeri amaçlar için geliştirilen, kara savaş ortamındaki görevlerine göre göre lojistik, komuta ve gözetleme fonksiyonları icra eden zırhlı veya korumalı, tekerli veya paletli kara muharebe araçlarının ile ilgili tasarım, geliştirme, üretim ve modernizasyona yönelik araştırma ve çalışmaları içerir.

C02.05

Combat Aircraft

This includes research, design, improvement, manufacturing and modernization activities of new generation defensive or offensive air platforms and jet engined combat aircrafts with low radar visibility and have electronic warfare to support different mission scenarios.

Muharip Uçaklar

Hava-hava ve hava-yer angajmanı için tasarlanmış olan, düşük radar görünüğüne sahip, farklı görev senaryolarını destekleyecek elektronik harp özellikleri bulunan jet motorlu yeni nesil hava platformları (muharip veya savaş uçakları) ile ilgili tasarım, geliştirme, üretim ve modernizasyona yönelik araştırma ve çalışmaları içerir.

C02.06

Logistics, Support and Surveillance Aircraft

This includes research, design, improvement, manufacturing and modernization activites of supporting and general purpose air platforms to perform military aviation search and rescue, surveillance, logistics and air replenishment tasks.

Lojistik, Destek ve Gözetleme Uçakları

Askeri havacılık faaliyetleri icra etmek üzere, lojistik, hava ikmal, arama-kurtarma, gözetleme, destek ve genel maksatlı hava platformları ile ilgili her türlü tasarım, geliştirme, üretim ve modernizasyona yönelik araştırma ve çalışmaları içerir.

C02.07

Helicopters

This includes research on and improvement of different types of helicopters as grouped below:

- General purpose, light weight helicopters,
- General purpose helicopters,
- Heavy payload helicopters,
- Attack helicopters.

Studies on constitution of designing and manufacturing capability of, transmsion systems and other dynamic parts including helicopter palsa re also covered in this group.

Helikopterler

Farklı tipte helikopter platformlarının araştırılması ve geliştirilmesine yönelik çalışmaları içerir.

- Hafif sınıf genel maksat helikopteri
- Genel maksat helikopteri
- Ağır yük helikopteri
- Taarruz helikopteri

Transmisyon da dahil olmak üzere dinamik aksamalar, aktarma organları ve pallerin de içerisinde bulunduğu sistemlerde tasarım ve üretim kabiliyetine sahip olmaya yönelik çalışmalar kapsam dahilindedir.

C02.08

Unmanned Land / Sea / Air Vehicles

İnsan kontrolüne ihtiyaç duymadan hareket edebilen, savunma, ulaştırma, taşımacılık gibi konularda hizmet veren insansız sistemlere yönelik araştırmaları kapsar. Uzaktan keşif, gözetleme, hedef belirleme ve tehdidi ateş altına alma kabiliyetlerindeki gelişmelere paralel olarak, yeni operasyonel kabiliyetlerin ve personel zayiatına yönelik risklerin en düşük seviyelere indirilmesini sağlayacak imkanların araştırması da kapsam dahilindedir. Düşman unsurlarına yönelik tespit, teşhis, tanıma ile yer belirleme işlemlerini hızla yapabilecek ve komutanların daha etkin karar vermeleri için ihtiyaçları olan süreyi artırmaya yönelik araştırmaları da içerir.

Research activities grouped under two categories as autonomous action capability of unmanned land vehicles and structural & command-control technologies are under this section.

This section also includes researching, manufacturing and improvement of different types of UAVs with special missions.

- Mini UAV,
- Tactical UAV,
- Operative UAV,
- Strategical UAV,
- Attack type UAV,
- Combat type UAV.

Research activities grouped under two categories as UUVs (Unmanned Underwater Vehicles which are water tight, capable of submersion and moving under sea, equipped with useful payload (camera, sonar, etc.) and able to transmit data with or without cable to commanding points at sea level). Studies on UUVs for research and improvement can be carried out to cover ROVs (Remotely Operated Vehicles) and AUVs (Autonomous Underwater Vehicles)

Research activities on cooperation of unmanned land, sea and air vehicles and their operative capabilities with manned systems in future battle fields are belong to this section.

İnsansız Kara, Deniz ve Hava Araçları

İnsan kontrolüne ihtiyaç duymadan hareket edebilen, savunma, ulaştırma, taşımacılık gibi konularda hizmet veren insansız sistemlere yönelik araştırmaları kapsar. Uzaktan keşif, gözetleme, hedef belirleme ve tehdidi ateş altına alma kabiliyetlerindeki gelişmelere paralel olarak, yeni operasyonel kabiliyetlerin ve personel zayiatına yönelik risklerin en düşük seviyelere indirilmesini sağlayacak imkanların araştırması da kapsam dahilindedir. Düşman unsurlarına yönelik tespit, teşhis, tanıma ile yer belirleme işlemlerini hızla yapabilecek ve komutanların daha etkin karar vermeleri için ihtiyaçları olan süreyi artırmaya yönelik araştırmaları da içerir.

İnsansız Kara Araçları teknolojileri otonom davranış kabiliyeti ile yapısal ve komuta kontrol teknolojileri olmak üzere iki ana grup altındaki araştırmaları kapsar.

Farklı tipte ve görev alanına sahip İnsansız Sistemlerin araştırılması ve geliştirilmesini üretimi çalışmalarını kapsar.

- Mini İHA
- Taktik İHA
- Operatif İHA
- Stratejik İHA
- Taarruzi İHA
- Muharip İHA

İnsansız Su Altı Araçları (Unmanned Underwater Vehicle - UUV) ise, su altına dalma ve su altında hareket etme kabiliyetleri bulunan, su geçirmez bir yapıya monte edilmiş faydalı yüklere (kamera, sonar vb.) sahip, kablolu ya da kablosuz olarak yüzeydeki unsurlara veri ileten araçlardır. UUV'ler de Uzaktan Kumandalı Su Altı Araçları (Remotely Operated Vehicle - ROV) ve Otonom Su Altı Araçları (Autonomous Underwater Vehicle - AUV) olmak üzere iki ana gruptaki araştırma ve geliştirme çalışmalarını kapsar.

İnsansız kara, deniz ve hava araçlarının birlikte çalışması ve diğer insanlı sistemlerle birlikte geleceğin muharebe ortamında operasyon yapabilme kabiliyetlerine yönelik araştırmaları da kapsar.

C02.09

Lighter-than-Air Platforms

This includes research, design, improvement, manufacturing and modernization activities mainly on fixed and rotary winged aircrafts and all other air platforms which do not exceed a certain take-off weight limit, with a motor (conventional or hybrid) or without a motor (tethered or not).

Havadan Hafif Hava Araçları

Sabit kanatlı veya döner kanatlı hava araçları başta olmak üzere, her sınıf için belirlenen belli bir alkiş ağırlığı altında kalan motorlu (konvansiyonel veya hibrit) ya da motorsuz (güdümlü veya güdümsüz) platformlar ile ilgili her türlü tasarım, geliştirme, üretim ve modernizasyona yönelik araştırma ve çalışmaları içerir.

C02.10

Communication Satellites

Research to develop cost-effective communication satellites and to manage improved program schedule. Includes the work to:

- Understand and transform the user needs/requirements into technical specifications,
- Design and analyse the mission at Geo-stationary Earth Orbit,
- Define the satellite architecture, technologies to be used and autonomy approach,
- Integrate all the satellite subsystems including multiple communication payloads,
- Develop the flight software,
- Analyse the system level satellite performances,
- Understand thermal management of the platform and communication payloads,
- Achieve multi-disciplinary optimization,
- Develop improved schedule and cost-effective satellite verification philosophy and evaluation methods,
- Define the needs/requirements regarding ground support equipment and ground segment.

Haberleşme Uyduları

Maliyet etkin haberleşme uydusu geliştirilmesine ve iyileştirilmiş program takvim yönetimine yönelik araştırmaları ve aşağıda belirtilen çalışmaları kapsamaktadır:

- Kullanıcı ihtiyaçlarının anlaşılması ve teknik gereksinimlere dönüştürülmesi,
- Yer durağan yörüngede gerçekleştirilecek görevin tasarlanması ve analiz edilmesi,
- Uydu mimarisinin, kullanılacak teknolojilerin ve otonomluk yaklaşımının tanımlanması,
- Birden fazla haberleşme görev yükü de dahil olmak üzere tüm uydu alt sistemlerinin entegrasyonu,
- Uçuş yazılımının geliştirilmesi,
- Sistem seviyesi uydu performansının analiz edilmesi,
- Platform ve haberleşme görev yüklerinin ısı yönetimlerinin anlaşılması,
- Çok-disiplinli eniyilemenin gerçekleştirilmesi,
- Maliyet ve takvim etkin doğrulama yaklaşımı ve değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Yer destek ekipmanlarına ve yer istasyonuna ilişkin ihtiyaçların/gereksinimlerin tanımlanması

C02.11

Surveillance and Navigation Satellites

Research to develop cost-effective surveillance/navigation satellites and to manage improved program schedule. Includes the work to:

- Understand and transform the user needs/requirements into technical specifications,
- Design and analyse the mission at Low/Medium Earth Orbit,
- Define the satellite architecture, technologies to be used and autonomy approach,
- Integrate all the satellite subsystems including multiple payloads,
- Develop the flight software,
- Analyse the system level satellite performances,
- Understand thermal management of the platform and surveillance/navigation payloads,
- Achieve multi-disciplinary optimization,
- Develop improved schedule and cost-effective satellite verification philosophy and evaluation methods,
- Define the needs/requirements regarding the ground support equipment and ground segment.

Gözlem ve Konumlama Uydusu

Maliyet etkin yer gözlem/konumlama uydusu geliştirilmesine ve iyileştirilmiş program takvim yönetimine yönelik araştırmaları ve aşağıda belirtilen çalışmaları kapsamaktadır:

- Kullanıcı ihtiyaçlarının anlaşılması ve teknik gereksinimlere dönüştürülmesi,
- Alçak/orta irtifa yörüngede gerçekleştirilecek görevin tasarlanması ve analiz edilmesi,
- Uydu mimarisinin, kullanılacak teknolojilerin ve otonomluk yaklaşımının tanımlanması,
- Birden fazla görev yükü de dahil olmak üzere tüm uydu alt sistemlerinin entegrasyonu,
- Uçuş yazılımının geliştirilmesi,
- Sistem seviyesi uydu performansının analiz edilmesi,
- Platform ve yer gözlem/konumlama görev yüklerinin ısı yönetimiminin anlaşılması,
- Çok-disiplinli eniyilemenin gerçekleştirilmesi,
- Maliyet ve takvim etkin doğrulama yaklaşımı ve değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Yer destek ekipmanlarına ve yer istasyonuna ilişkin ihtiyaçların/gereksinimlerin tanımlanması

C02.12

Other Satellites

Research to perform in-orbit demonstrations of cutting edge satellite technology within a defined program schedule. Includes the work to:

- To search and choose the potential technologies to be hosted taking into account the priority of the technology, schedule and cost effectiveness;
- Define the technical specifications of the satellite;
- Define the constraints on the hosted payloads (physical envelopes, etc.);
- Define the success criteria for the technologies to be demonstrated;
- Design and analyse the mission;
- Define the satellite architecture, technologies to be used and autonomy approach;
- Integrate all the satellite subsystems including hosted payloads;
- Develop the flight software;
- Analyse the system level satellite performances;
- Understand thermal management of the platform and hosted payloads;
- Achieve multi-disciplinary optimization;
- Develop improved schedule and cost-effective satellite verification philosophy and evaluation methods;
- Define the needs/requirements regarding the ground support equipment and ground segment.

Diğer Uydular

Geliştirilen güncel uydu teknolojilerinin, tanımlı bir takvim içinde yörüngede gösteriminin yapılmasına yönelik araştırma ve aşağıda belirtilen çalışmaları kapsamaktadır:

- Gösterimi yapılacak teknolojilerin; teknolojik öncelikler, takvim ve maliyet göz önüne alınarak araştırılması ve seçilmesi,
- Uydunun teknik gereksinimlerinin belirlenmesi,
- Uyduya entegre edilecek görev yüklerine ilişkin kısıtların tanımlanması (fiziksel zarflar, vb),
- Gösterimi yapılacak teknolojilere ilişkin başarı kriterlerinin tanımlanması,
- Gerçekleştirilecek görevin tasarlanması ve analiz edilmesi,
- Uydu mimarisinin, kullanılacak teknolojilerin ve otonomluk yaklaşımının tanımlanması,
- Gösterimi yapılacak görev yükleri de dahil olmak üzere tüm uydu alt sistemlerinin entegrasyonu,
- Uçuş yazılımının geliştirilmesi,
- Sistem seviyesi uydu performansının analiz edilmesi,
- Platform ve görev yüklerinin ısıt yönetiminin anlaşılması,
- Çok-disiplinli eniyilemenin gerçekleştirilmesi,
- Maliyet ve takvim etkin doğrulama yaklaşımı ve değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi,
- Yer destek ekipmanlarına ve yer istasyonuna ilişkin ihtiyaçların/gereksinimlerin tanımlanması

C02.13

Space Launchers

Research to develop cost-effective launch systems and to manage improved program schedule. Includes the work to:

- Define the launch site* location,
- Define the legal statute/regulations to be followed,
- Understand and define the insurance for the launch vehicle, launch site and the satellite(s) to be launched,
- Define the security and safety regulations at the launch site,
- Understand and transform user needs/requirements into specifications for the launch site and the launch vehicle,
- Design and analyse the launch missions,
- Define the launch system architecture and technologies to be used,
- Integrate launch system subsystems including the fairing,
- Develop the launch vehicle flight software,
- Analyse the launch vehicle performances,
- Understand thermal management of the launch vehicle including the fairing hosting the satellite(s) to be launched,
- Achieve multi-disciplinary optimization,
- Develop improved cost-effective verification and evaluation methods for the launch vehicle and launch site.

* Launch site consists of at least the following functional units:

- Launch vehicle integration and test center,
- Payload (satellite) and fairing integration and test center,
- Launch pad,
- Propellant storage, filling and test station,
- Launch control center(s) (including the antenna subsystem(s) to communicate with the Launch Vehicle),
- Tracking radar system.

Fırlatma Sistemleri

Maliyet etkin fırlatma sistemleri geliştirilmesine ve iyileştirilmiş program takvim yönetimine yönelik araştırma. Aşağıdaki çalışmaları kapsamaktadır:

- Fırlatma sahasının* yerinin belirlenmesi,
- Fırlatma ile ilgili faaliyetlere yönelik yasal mevzuatın/düzenlemelerin tanımlanması,
- Fırlatma aracı, fırlatma sahası ve fırlatılacak uyduya(lara) ilişkin sigortanın(ların) anlaşılması ve tanımlanması,
- Fırlatma sahasında uygulanacak güvenlik ve emniyet kurallarının tanımlanması,
- Kullanıcı ihtiyaçlarının anlaşılması ve fırlatma sahası ile fırlatma aracı için teknik gereksinimlere dönüştürülmesi,
- Fırlatma görevlerinin tasarlanması ve analiz edilmesi,
- Fırlatma aracı mimarisinin ve kullanılacak teknolojilerin tanımlanması,
- Kapsül de dahil olmak üzere tüm fırlatma aracı alt sistemlerinin entegrasyonu,
- Fırlatma aracı uçuş yazılımının geliştirilmesi,
- Fırlatma aracı performansının analiz edilmesi,
- Fırlatılacak uyduyu(ları) barındıran kapsül de dahil olmak üzere fırlatma aracı ısı yönetimiminin anlaşılması,
- Çok-disiplinli eniyilemenin gerçekleştirilmesi,
- Fırlatma aracı ve fırlatma sahası için maliyet ve takvim etkin doğrulama yaklaşımı ve değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi.

* Fırlatma sahası asgari olarak aşağıdaki işlevsel birimlerden oluşur:

- Fırlatma aracı entegrasyon ve test merkezi,
- Fırlatılacak uydu ve kapsül için entegrasyon ve test merkezi,
- Fırlatma rampası,
- Yakıt depolama, dolum ve test istasyonu,
- Fırlatma kontrol merkezi (fırlatma aracı ile haberleşmeyi sağlayan anten alt sistem(ler)i de dahil olmak üzere),
- İzleme radar sistemi.

C02.14

Naval Combat Sea Surface Platforms

This includes research, design, improvement, manufacturing and modernization activities of combat ships and naval platforms as grouped below on type basis.

- Boats,
- Support and assisting ships,
- Corvettes, frigates.

Design studies on shape-track optimization, tests with scaled models of ships, auxiliary systems, electrical systems, battle management systems and other electronic warfare are covered in this section. Employing national resources to obtain warfare and armed systems of sea surface platforms instead of procuring them from foreign sources is also included in this section.

This section also covers technological studies which are related to sea surface platforms on speed, balance, navigation, strength, stealth, self-defending, sustainability, war power and life lengthening of high tech platforms.

Su üstü Harp Platformları

Tip bazında aşağıdaki biçimde gruplandırılmış olan askeri su üstü platformlar (gemiler) ile ilgili tasarım, geliştirme, üretim ve modernizasyona yönelik araştırma ve çalışmaları içerir:

- Botlar,
- Yardımcı sınıf gemiler,
- Korvet-fırkateynler

Form-Takıntı optimizasyonu, model deneyleri ile tekne, gemi yardımcı sistemleri, gemi elektrik sistemi, savaş yönetim sistemi ile diğer elektronik sistemlerin tasarımı konularındaki çalışmaları kapsar. Yurtdışı bağımlılığı olan su üstü platformlarının savaş ve silah sistemlerinin yerleştirilmesi çalışmaları da kapsam içindedir.

Hız, denge, denizcilik, mukavemet, görünmezlik, kendini savunma, varlığını sürdürebilme, vuruş gücü, geminin hizmet ömrünü uzatabilme potansiyeli özellikleri açısından, yüksek teknolojilere sahip su üstü platformlara yönelik çalışmaları da kapsar.

C02.15

Logistic and Support Sea Surface Platforms

This includes research, design, improvement, manufacturing and modernization activities of supporting ships and naval platforms as grouped below on type basis.

- Logistics support ships,
- Support and replenishment (fuel, etc.) ships,
- Support ships (Submarine rescue, rescue and tow, seismic, etc.)

Su üstü Lojistik ve Destek Platformları

Tip bazında aşağıdaki biçimde gruplandırılmış askeri yardımcı sınıf (destek) su üstü platformlar (gemiler) ile ilgili tasarım, geliştirme, üretim ve modernizasyona yönelik araştırma ve çalışmaları içerir:

- Lojistik destek gemileri
- Denizde ikmal muharebe destek gemileri (akaryakıt vd.)
- Destek gemileri (denizaltı kurtarma, kurtarma ve yedekleme, sismik araştırma vd.)

WEAPONS

C03

MÜHİMMAT

C03.01

Not in Use / Kullanımda Değil

C03.02

Not in Use / Kullanımda Değil

C03.03

Mines – Land

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on explosives and their activation mechanisms in a protective casing material which can be placed under or above the ground, aiming to destroy or damage the land/air vehicles or to kill or injure the personnel. Also includes the studies on increasing the lethality, reducing the lateral damage, timing and explosion guidance for ideal destruction. Also includes the studies on subsystems, modeling and devices used to distribute these ammunition on the field.

Kara Mayınları

Kara veya hava araçlarını tahrip etmeyi ya da bu araçlara hasar vermeyi, personeli yaralama, öldürme veya tesirsiz kılmayı amaçlayan, toprak altına ya da üstüne yerleştirilen, koruyucu bir kaplama malzeme içinde bulunan patlayıcı ve onu harekete geçiren düzeneğin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar. Ölümcüllük artırma ve yanal hasar azaltma çalışmaları ile ideal imha için zamanlama ve patlama yönlendirme çalışmaları da bu konuya dahildir. Ayrıca bu mühimmatların sahaya dağıtılmasında kullanılan cihazlar, alt sistemler ve modelleme çalışmaları da bu kapsama girer.

C03.04

Not in Use / Kullanımda Değil

C03.05

Missiles - Anti Air

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on missile systems which are aiming to destroy or damage the air vehicles.

Füzeler - Hava Savunma

Hava araçlarını tahrip etmeyi ya da bu araçlara hasar vermeyi amaçlayan füze sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

C03.06

Missiles - Anti Surface (Sea)

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on missile systems which are aiming to destroy or damage the targets above water surface.

Deniz Füzeleri

Su yüzeyindeki hedefleri tahrip etmeyi ya da bu hedeflere hasar vermeyi amaçlayan füze sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

C03.07

Gun Systems - Platform Mounted

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on bullet firing weapon systems that are mounted on platforms.

Platforma Entegre Silah Sistemleri

Mermi fırlatan ve platforma entegre silah sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

C03.08

Gun Systems - Hand Held

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on hand held bullet firing weapon systems. Also includes weapons such as guns, infantry rifles, machine guns, sniper rifles, rifle grenades etc.

Elde Taşınabilen Silah Sistemleri

Mermi fırlatan ve elde taşınabilen silah sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

Tabancalar, piyade tüfekleri, makineli tüfekler, keskin nişancı tüfekleri, bombaatar vb. silahlar bu kapsam içindedir.

C03.09

Directed Energy Weapons

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on directed high energy weapon systems which are aiming to destroy or damage the targets.

Yönlendirilmiş Enerji Silahları

Hedefi tahrip etmeyi ya da bu hedeflere hasar vermeyi amaçlayan, yönlendirilmiş yüksek enerji silah sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

C03.10

Non-Lethal Weapons

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on weapon systems which are less likely to kill compared with the conventional weapons.

Öldürücü Olmayan Silahlar

Konvansiyonel silahlara nazaran öldürme olasılığı düşük olan silah sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

C03.11

Not in Use / Kullanımda Değil

C03.12

Mines – Sea

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on the explosives and their activation mechanisms in a protective casing material which can be placed under water, aiming to destroy or damage ships and submarines. Also includes the studies on subsystems, modeling and devices used to distribute these ammunition on the field.

Deniz Mayınları

Gemi ve denizaltıları tahrip etmeyi ya da bu araçlara hasar vermeyi amaçlayan, su altına yerleştirilen, koruyucu bir kaplama malzeme içinde bulunan patlayıcı ve onu harekete geçiren düzeneğin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar. Ayrıca bu mühimmatların sahaya dağıtılmasında kullanılan cihazlar, alt sistemler ve modelleme çalışmaları da bu kapsama girer.

C03.13

Missiles - Anti Ground (Land)

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on missile systems which are aiming to destroy or damage the targets on land.

Kara Füzeleri

Kara üzerinde yer alan hedefleri tahrip etmeyi ya da bu hedeflere hasar vermeyi amaçlayan füze sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

C03.14

Torpedoes - Anti Surface

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on torpedo systems which are aiming to destroy or damage the targets above water surface.

Su Üstü Hedeflere Karşı Torpidolar

Su yüzeyindeki hedefleri tahrip etmeyi ya da bu hedeflere hasar vermeyi amaçlayan torpido sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

C03.15

Torpedoes - Anti Submarine

Research, analysis, design, modeling and evaluation studies on torpedo systems which are aiming to destroy or damage the targets below water surface.

Denizaltılara Karşı Torpidolar

Su yüzeyi altındaki hedefleri tahrip etmeyi ya da bunlara hasar vermeyi amaçlayan torpido sistemlerinin her türlü araştırma, analiz, tasarım, modelleme ve değerlendirme çalışmalarını kapsar.

INSTALLATIONS AND FACILITIES

C04

TESİSAT VE TESİSLER

C04.01

Ground stations

A ground control center or stations or operations centers are facilities that manage flights, usually from the point of launch or depart until landing or the end of the mission. A staff of flight controllers and other support personnel monitor all aspects of the mission using telemetry, and send commands to the vehicle using ground stations. Personnel supporting the mission from a ground station can include representatives of the attitude control system, power, propulsion, thermal, attitude dynamics, orbital operations and other subsystem disciplines.

Yer İstasyonları

Yer İstasyonları hava/kara/deniz/uzay vb. operasyonları izleyen, gözetleyen ve yöneten tesislerdir. Görevi bir yer istasyonunda destekleyen, pozisyon kontrol sistemi, güç, tahrik, termal, pozisyon dinamikleri, yörünge operasyonları, elektronik harp ve diğer alt sistem disiplinleriyle ilgili kontrol, tespit, teşhis, raporlama, kuvvet yönlendirme gibi faaliyetleri içerir. Yer istasyonlarının görevlerini yapabilmesi için gerekli istasyon özellikleri (bina, korumak, treyler, mobil birim) ve sahip olmaları gereken altyapılara (iklimlendirme, haberleşme, elektrik, güvenlik sistemleri, kabin, konsollar, ve ağı alt yapıları vb) yönelik araştırmalar ve bunların geliştirilmesine yönelik çalışmaları kapsar.

C04.02

Fortifications / defences

Defence is the the whole activities done for supressing the attack; and fortifications are any kind of military structures/ buildings built for defensive purposes to be used in wars. The defense of a country means military units providing security and protection for that country. Defense is also known as counterattack. Any defence and counter attack activities including simulations done in order to foresee, predict, plan, prevent and reinforce any potential attacks will be evaluated under this subject.

Güçlendirme / savunma

Saldırıyı önleme için yapılan hareketlerin tümüne savunma; savaşlarda kullanılmak üzere savunma amaçlı inşa edilmiş askeri yapı ve binaların tümüne ise tahkimat denir. Bir ülkenin savunmasından bahsediyorsak o zaman savunma kavramı o ülkenin güvenliğini ve korumasını sağlayan askeri birimler anlamına gelir. Savunma karşı saldırı olarak da bilinir. Simülasyonlar da dahil olmak üzere, savunma ve karşı saldırı anlamındaki tüm faaliyetler bu başlık altında değerlendirilecektir.

C04.03

Battlefield engineering

Battlefield engineering incorporates support to maneuver and to the force as a whole, including military engineering functions such as engineer support to force protection, counter-improvised explosive devices, environmental protection, engineer intelligence and military search.

Savaş alanı mühendisliği

Savaş alanı mühendisliği, savaş alanı manevraları ve bütün olarak kuvvete destek ve koruma sağlanması amaçlı, patlayıcı cihazlar, çevre koruma ve askeri mühendislik istihbaratı gibi fonksiyonların icra edilmesidir.

C04.04

T&E facilities

The military environment Test and Evaluation (T&E) facilities are combination of integrated facilities and capabilities that can stand-alone or work collaboratively to perform test and evaluation of installed avionics and weapons systems. T&E facilities should provide synthetic environment, robust ground test support; including integrated assets, distributed capability and the synthetic battlespace tools to develop new systems.

Test ve Değerlendirme (T&E) Tesisleri

Kara, deniz, hava ve uzay platformları, silah, sensör, muhimmat sistemleri, piroteknik, patlayıcılar, platform, personel ve bina koruma sistemleri ve insan faktörleri ile ilgili savunma sistemlerinin test edilmesi ve değerlendirilmesi için bağımsız veya işbirliğine dayalı çalışabilen entegre tesislerin ve yeteneklerin kombinasyonudur. T&D tesisleri, sentetik çevre/savaş alanları ve sağlam zemin testi desteği sağlayan, entegre varlıklar, dağıtık kabiliyetler gibi araçlar kullanılarak sistemlerin T&D faaliyetlerinin icra edilmesi için gerekli altyapılardır. Araştırma amaçlı test tesisleri de kapsam dahilindedir.

C04.05

Site decontamination

Site decontamination principles bridges the gap between service and joint doctrine; and contains tactics, techniques, and procedures (TTP) for planning and executing operations in a CBRN environment. This principal addresses concepts, principles, and TTP to include planning, operational considerations, and training and support functions. It serves as the foundation for the development of multiservice manuals and refinement of existing training support packages (TSPs), mission training plans (MTPs), training center and unit exercises, and service school curricula.

Site dekontaminasyonu

Konum temizleme ilkeleri, hizmet ve ortak doktrin arasındaki boşluğu kapatır; bir KBRN ortamında operasyonların planlanması ve yürütülmesi için taktik, teknik ve prosedürleri (TTP) içermektedir. Bu temel, planlama, operasyonel hususlar ve eğitim ve destek fonksiyonlarını içeren kavramlar, ilkeler ve TTP'yi ele almaktadır. Kirlenme durumlarında kullanılacak el kitaplarının geliştirilmesi ve mevcut eğitim destek paketleri (TSP'ler), görev eğitim planları (MTP'ler), eğitim merkezi ve ünite çalışmaları ve servis okulu müfredatının geliştirilmesi için temel oluşturmaktadır.

EQUIPPED PERSONNEL

C05

DONANIMLI PERSONEL

C05.01

Equipped men

Technology that makes our lives easier and more connected at the push of a touch-screen and glance of a monitor. For the military, ruggedized equivalents provide tactical awareness, allowing soldiers to see beyond their personal sight using GPS, smartphones, tablets, and even helmet-mounted screens in an age of unprecedented technology. Further advances in technology have produced better body armor, better weapon optics and imaging devices, and a host of other specialized protective and offensive gear. Research on these overburden technologies that needs to reduce weight in all categories, from case-less ammo to solar power.

Donanımlı İşgücü

Hayatımızı kolaylaştıran ve dokunmatik ekran ile daha bağlantılı olan teknolojidir. Ordu için sağlamlaştırılmış muadiller, askerlere benzeri görülmemiş bir teknoloji çağında GPS, akıllı telefonlar, tabletler ve hatta kaska monte edilmiş ekranlar kullanarak kişisel görüşlerinin ötesine geçmelerini sağlayan taktik farkındalık sağlar. Teknolojideki ilerlemeler daha iyi vücut zırhı, daha iyi silah optiği ve görüntüleme cihazları ve bir dizi diğer özel koruma ve taarruz teçhizatı üretmiştir. Mühimmattan güneş enerjisine kadar tüm alanlarda ağırlığı azaltmak için gerek duyulan üst teknolojidir.

C05.02

Recruitment, Selection and Allocation

The need to replace employees and to acquire those with newly needed skills is the recruitment process. The recruitment process deals with attracting the right personnel, selecting the right applicants and then carrying out the necessary employment procedures which have important social and legal implications. The methods of attraction, selection and employment may differ between various organisations. The selection is to implement a variety of imperfect methods in order to predict which applicant will be most successful. Three perspectives; organizational fit, team/functional fit and job fit are used to determine the selection criteria. Well-used selection methods include application forms, interviews, tests, group selection procedures, assessment centers and references. The selection decision making needs to integrate all available selection information. Research to understand models and methods on recruitment, selection and allocation, development of new methodologies and use of technologies in human resources management

İşe Alma, Seçim ve Tahsis

Çalışanların değiştirilmesi ve yeni ihtiyaç duyulan becerilerin kazanılması ihtiyacı işe alım sürecidir. İşe alım süreci, doğru personelin ilgisinin çekilmesi, doğru başvuru sahiplerinin seçilmesi ve önemli sosyal ve yasal sonuçları olan gerekli istihdam usullerinin yerine getirilmesi ile ilgilenmektedir. Cazibe, seçim ve istihdam yöntemleri çeşitli kuruluşlar arasında farklılık gösterebilir. Seçim, hangi başvuranın en başarılı olacağını tahmin etmek için çeşitli eksik yöntemler uygulamaktır. Üç perspektif; Örgütsel uyum, takım / fonksiyonel uyum ve iş uyumu seçme kriterlerini belirlemek için kullanılır. İyi seçilmiş yöntemler, başvuru formlarını, mülakatları, testleri, grup seçim prosedürlerini, değerlendirme merkezlerini ve referansları içerir. Seçim kararının alınması tüm uygun seçim bilgilerini bütünleştirmeyi gerektirir. İşe alma, seçme ve tahsise ilişkin model ve yöntemleri anlama, yeni metodolojilerin geliştirmesi ve insan kaynakları yönetiminde teknolojilerin kullanılmasının araştırılmasıdır.

C05.03

Training and Education

Training and education is the means of providing jobholders with these knowledge and skills. Research to determine a baseline measure of how effective current education and training methods are towards readiness military standards, to document the education and training measures and methods of individual/team training, to identify how simulation and gaming technologies can be used to enhance current education and training methods, and how these technologies should be integrated with conventional training.

Eğitim, öğretim

Eğitim ve öğretim, işverenlere bu bilgi ve becerileri kazandırmanın araçlarıdır. Mevcut eğitim ve öğretim yöntemlerinin askeri standartlara hazır olma yönünde ne kadar etkili olduğunun temel ölçütlerini belirlemek, eğitim ve öğretim önlemlerini ve bireysel / ekip eğitiminin yöntemlerini belgelemek, simülasyon ve oyun teknolojilerinin mevcut eğitimini artırmak için nasıl kullanılacağını belirlemek ve bu teknolojilerin klasik eğitimle nasıl bütünleştirilmesi gerektiğinin araştırılmasıdır.

C05.04

Health and Well-being

Research to understand the assemblage of physical, behavioural, cultural, social, economic, ecological and legislative inputs that impact on the health outcomes, to consider a wider variety of outcomes than typically enumerated in clinical studies, such as changes in knowledge and behaviours, improved social and economic inputs, and investments in health policy and infrastructure, to develop a population health perspective on military readiness in order to understand causal pathways of disease frequently operate outside of the locus of control of the armed services and to adopt a life-course perspective to allow for multiple career transitions between the civilian and military sectors.

Sağlık ve Huzur

Sağlıkla ilgili sonuçları etkileyen fiziksel, davranışsal, kültürel, sosyal, ekonomik, ekolojik ve yasal girdilerin anlaşılmasının, bilgi ve davranışlardaki değişiklikler, sosyal ve ekonomik girdiler, sağlık politikası ile altyapı yatırımları gibi tipik olarak klinik araştırmalarda sıralananlardan daha geniş kapsamlı sonuçlar göz önüne almak için yapılan araştırmaların düşünülmesinin, silahlı kuvvetlerin kontrolü dışındaki alanlarda hastalıkların nedensel yollarının anlaşılması için askeri hazırlık kapsamında bir perspektif geliştirilmesinin ve sivil ve askeri kariyer geçişlerine izin vermek için yaşam boyu perspektif benimsenmesinin araştırılmasıdır.

MISCELLANEOUS DEFENCE FUNCTIONS AND POLICY SUPPORT

C06

ÇEŞİTLİ SAVUNMA FONKSİYONLARI VE SİYASİ DESTEK

C06.01

Not in Use / Kullanımda Değil

C06.02

International Security

Research on International security (global security) refers to the amalgamation of measures taken by states and international organizations, such as the United Nations, European Union, Association of Southeast Asian Nations, and others, to ensure mutual survival and safety. These measures include military action and diplomatic agreements such as treaties and conventions. International security has five dimensions that include human, environmental, national, transnational, and transcultural security. Each of these five dimensions refers to a different set of substrates. The first dimension refers to human security, a concept that makes the principle referent object of security the individual, not the state. The second dimension is environmental security and includes issues like climate change, global warming, and access to resources. The third substrate refers to national security, defined as being linked to the state's monopoly over use of force in a given territory and as a substrate of security that emphasizes the military and policing components of security. The fourth component deals with transnational threats such as organized crime, terrorism, and human trafficking. Finally, the integrity of diverse cultures and civilisational forms tackles the issue of transcultural security.

Uluslararası Güvenlik

Uluslararası güvenlik araştırmaları (küresel güvenlik), Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği ve Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği gibi devletlerin ve uluslararası kuruluşların karşılıklı hayatta kalma ve güvenliği sağlamak için aldıkları tedbirlerin birleşmesine değinir. Bu tedbirler, anlaşmalar ve sözleşmeler gibi askeri eylem ve diplomatik anlaşmaları içermektedir. Uluslararası güvenlik, insani, çevresel, ulusal, ulusötesi ve transkültürel güvenliği içeren beş boyuta sahiptir. Bu beş boyutun her biri farklı bir alt madde grubunu belirtir. Birinci boyut, insan güvenliğini ifade eder; bu kavram, devletin değil, bireyin güvenlik ilkesini tanımlar. İkinci boyut, çevresel güvenlik ve iklim değişikliği, küresel ısınma ve kaynak erişimi gibi konulardan oluşmaktadır. Üçüncü alt madde, bir ülkenin güvenliği açısından kendi topraklarında askeri ve polis kuvvetini kullanabilmesini vurgulayan ulusal güvenlik anlamına gelmektedir. Dördüncü madde, organize suç, terörizm ve insan kaçakçılığı gibi uluslararası tehditlerle ilgilidir. Son olarak, farklı kültürlerin ve medeniyet biçimlerinin bütünlüğü, kültürlerarası güvenlik meselesine ile ilgilidir.

C06.03

Not in Use / Kullanımda Değil

C06.04

Not in Use / Kullanımda Değil

C06.05

Non-proliferation

Research on preventing the spread of nuclear weapons and weapons technology, to promote cooperation in the peaceful uses of nuclear energy, and to further the goal of achieving nuclear disarmament and general and complete disarmament. Nuclear-weapon states (the United States, Russia, the United Kingdom, France, and China) pledge not to transfer nuclear weapons or other nuclear explosive devices to any recipient or in any way assist, encourage or induce any non-nuclear-weapon state in the manufacture or acquisition of a nuclear weapon. Under Article II of the Non Proliferation Treaty (NPT), non-nuclear-weapon states pledge not to acquire or exercise control over nuclear weapons or other nuclear explosive devices and not to seek or receive assistance in the manufacture of such devices. Under Article III of the Treaty, non-nuclear-weapon states pledge to accept IAEA safeguards to verify that their nuclear activities serve only peaceful purposes. There have been no confirmed instances of official states party transfers of nuclear weapon technology or unsafeguarded nuclear materials to any non-nuclear-weapon states party. However, some non-nuclear-weapon states, such as Iraq, were able to obtain sensitive technology and/or equipment from private parties in states that are signatories to the NPT. South Africa conducted an independent nuclear weapons production program prior to joining the NPT.

Silahsızlanma

Nükleer silahların ve silah teknolojisinin yayılmasının engellenmesi, nükleer enerjinin barışçıl yollarla kullanılmasında işbirliğinin geliştirilmesi ve nükleer silahsızlanma ile genel silahsızlandırmanın sağlanması hedeflerinin araştırılmasıdır. Nükleer silah devletleri (Birleşik Devletler, Rusya, Birleşik Krallık, Fransa ve Çin) nükleer silahları veya diğer nükleer patlayıcı cihazları herhangi bir alıcıya aktarmayacağını veya nükleer silaha sahip olmayan devletler herhangi bir şekilde yardımcı olmayacağını vaad etmiştir. Bir nükleer silahın üretiminde veya edinilmesinde. Non-Profleration Treaty (NPT) 'nin II. Maddesi uyarınca, nükleer silaha sahip olmayan ülkeler, nükleer silahlar ya da diğer nükleer patlayıcı cihazlar üzerinde kontrol sağlamayacağını ve bu cihazların üretiminde yardım aramayacağını vaad etmişlerdir. Antlaşmanın III. Maddesi uyarınca, nükleer silah içermeyen ülkeler, nükleer faaliyetlerinin sadece barışçı amaçlarla yapıldığını doğrulamak için IAEA güvenlik önlemlerini kabul etmeyi taahhüt etmişlerdir. Nükleer silah teknolojisine sahip devletlerin herhangi bir nükleer silah olmayan devlet iştirakçisine devredilmesinin doğrulanmış bir örneği bulunmamaktadır. Bununla birlikte, Irak gibi bazı nükleer silahsız devletler, NPT'nin imza atan devletlerdeki özel iştirakçilerden hassas teknoloji ve / veya ekipman temin edebildi. Güney Afrika, NPT'ye katılmadan önce bağımsız bir nükleer silah üretimi programı yürütmüştür.

C06.06

Hazard Assessment

Hazard which is any practice, behaviour, substance, condition, or combination of these that can cause injury or illness to people, or damage to property. Hazard assesment includes assessing-or identifying and controlling-all of the hazards in the environment that could cause injury or illness to your human capital. Research on how these hazards be eliminated or controlled. Hazard assessment lists all of the steps necessary to protect workers from exposure to a substance or system, and the procedures necessary to monitor worker exposure and their health to hazards like chemicals, materials or substances, or noise or vibration. Research on to control the exposure and how the controls will be monitored in hazardous environment. Hazard controls will eliminate or substitute of the hazard from the workplace or substituting it, have engineering controls in the design or modification to plants, equipment, ventilation systems and processes to reduce the source of exposure, apply administrative controls by altering the way the work is done, including timing, policies and other rules and practices and provide appropriate personal protective equipment and making sure it is properly worn and properly maintained.

Tehlike Değerlendirme

Tehlike, insanların yaralanmasına, hastalanmasına veya mülke zarar verebilecek herhangi bir uygulama, davranış, madde, durum veya bunların birleşimi anlamına gelir. Tehlike değerlendirmesi, insanda yaralanmaya veya hastalığa neden olabilecek çevresel tehlikeleri değerlendirmeyi, tanımlamayı ve kontrol etmeyi içerir. Bu tehlikelerin nasıl ortadan kaldırılacağı veya kontrol edileceği üzerine araştırma yapılmasıdır. Tehlike değerlendirmesi, çalışanların maruz kalacağı tehlikelerden korumak için tüm adımları ve kimyasal, ses ve titreşimlerin yol açtığı zararları izlemek için uygulanacak prosedürleri içerir. Tehlike kontrolleri, işyerinde meydana gelebilecek tehlikeyi ortadan kaldıracak, fabrika, ekipman, havalandırma sistemleri ve maruz kalma kaynaklarını azaltma süreçlerinde mühendislik kontrollerine sahip olarak idari kontrolleri uygulayacaktır. Zamanlama, politikalar ve diğer uygulamalar da dahil olmak üzere yapılabilir ve uygun kişisel koruyucu ekipman temin edilmeli ve düzgün şekilde takıldığından ve düzgün bir şekilde muhafaza edildiğinden emin olunmalıdır.

C06.07

Not in Use / Kullanımda Değil

C06.08

Logistics

Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customers' requirements. Movement of storage of materials into firm is defined as inbound logistics, movement and storage of materials and components with in a firm is defined as material management and storage of a finished product and movement to the customer is classified as physical distribution. Research on supply chain "encompasses all activities associated with the flow and transformation of goods from the raw material stage (extraction), through to the end user, as well as the associated information flows." Supply chain management encompasses the planning and management of all activities involved in sourcing and procurement, conversion, and all logistics management activities.

Lojistik

Lojistik, malların, hizmetlerin ve müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için üretim ile tüketim noktası arasındaki verimli, etkili ileri ve geri akışı ve depolamayı planlayan, uygulayan ve kontrol eden tedarik zinciri sürecinin bir parçasıdır. Malzemelerin firmaya taşınması gelen lojistik, bir firma içerisindeki malzeme ve bileşenlerin dolaşımı materyel yönetimi ve bitmiş bir ürünün müşteriye hareketi fiziksel dağıtım olarak sınıflandırılır. Tedarik zinciri üzerine araştırma ", hammadde aşamasından (ekstraksiyon) malların akışı ve dönüştürülmesi ile ilişkili bilgi akışlarının yanı sıra son kullanıcıya kadar olan tüm faaliyetleri kapsar." Tedarik zinciri yönetimi, tedarik ve satınalma, dönüştürme ve tüm lojistik yönetimine ilişkin faaliyetleri içeren planlama ve yönetimin tümünü kapsar.

C06.09

Counter Stealth

Stealth technology is a sub-discipline of military tactics and passive electronic countermeasures, which cover a range of techniques used with personnel, aircraft, ships, submarines, missiles and satellites to make them less visible (ideally invisible) to radar, infrared, sonar and other detection methods. It corresponds to military camouflage for these parts of the electromagnetic spectrum (Multi-spectral camouflage). The concept of stealth is to operate or hide without giving enemy forces any indications as to the presence of friendly forces. Several recent events highlight the priority being assigned to stealth technology by the world's military powers and defense commentators. Stealth capability features heavily in the designs for virtually all next-generation fighter platforms currently under development. Even with the huge investment being poured into stealth aircraft, the technology hardly provides fighters with the power of invisibility. Technologies, both highly advanced and surprisingly low-tech, exist that are able to spot stealth aircraft.

Gizliliğe Karşı Koruma

Gizli teknoloji, personel, uçak, gemi, denizaltı, füze ve uydularla birlikte kullanılan, bunları radar, kızılötesi, sonar ve radyo frekanslarına daha az görünür (ideal olarak görünmez) hale getirmek için kullanılan çeşitli teknikleri kapsayan, askeri taktik ve pasif elektronik karşı önlemlerin bir alt disiplini. Bu elektromanyetik spektrumun bu parçaları için yapılan askeri kamuflajlara benzer (Çoklu spektrumlu kamuflaj). Gizlilik, düşman kuvvetlerine dost güçlerin varlığı konusunda herhangi bir işaret vermeden operasyon yapılabilmesidir. Son zamanlarda meydana gelen olaylar, gizlilik teknolojisine öncelik verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Gizlilik kabiliyeti, halen geliştirilmekte olan hemen hemen tüm yeni nesil savaş platformları için tasarımlarda yer almaktadır. Gizli uçaklara yapılan çok büyük yatırımlar ile bile, teknoloji uçaklara görünmezlik kabiliyetini çok fazla sağlayamamaktadır.

BATTLESPACE INFORMATION

C07

SAVAŞ ALANI BİLGİLERİ

C07.01

Information infrastructure

An information infrastructure is “a shared, evolving, open, standardized, and heterogeneous installed base” and as all of the people, processes, procedures, tools, facilities, and technology which supports the creation, use, transport, storage, and destruction of information. The notion of information infrastructures is changed the perspective from organizations to networks and from systems to infrastructures, allowing for a global and emergent perspective on information systems. Information infrastructure is a technical structure of an organizational form, an analytical perspective or a semantic network.

Bilgi altyapısı

Bilgi altyapısı; insanlar, süreçler, prosedürler, aletler, tesisler ve oluşturulan, kullanılan, taşınan, depolanan ve yok edilmesi gereken teknolojilerin işletildiği paylaşılan, gelişen, açık, standartlaştırılmış ve heterojen bir kurulum tabanı olarak tanımlanır. Bilgi altyapıları kavramı, perspektiften bakıldığında kuruluşlardan ağlara ve sistemlerden altyapıya değiştirilerek, bilgi sistemleri üzerinde küresel ve acil bir bakış açısı sağlamaktadır. Bilgi altyapısı, organizasyonel bir formun, analitik bir perspektifin veya semantik bir ağın teknik yapısıdır.

C07.02

Information Warfare

Information warfare is a concept involving the use and management of information and communication technology in pursuit of a competitive advantage over an opponent. Information warfare may involve collection of tactical information, assurance(s) that one's own information is valid, spreading of propaganda or disinformation to demoralize or manipulate[citation needed] the enemy and the public, undermining the quality of opposing force information and denial of information-collection opportunities to opposing forces. Information warfare is closely linked to psychological warfare.

Bilgi Savaşı

Bilgi savaşı, bir rakibe karşı rekabet avantajı arayışında bilgi ve iletişim teknolojisinin kullanımı ve yönetimi ile ilgili bir kavramdır. Bilgi savaşı, düşman halkın moral bozukluğuna uğratılması veya manipüle edilmesinden, propaganda yayılması, dezenformasyonun dağılmasını içerebilir; karşı kuvvet bilgisinin kalitesinin zayıflatılmasından ve bilginin inkar edilmesine kadar gerçekleştirilen tüm taktik bilgilerin toplanması konusudur. Bilgi savaşı psikolojik savaşla yakından ilişkilidir.”

C07.03

Command & Control

It includes matters such as the exercise of authority and direction by a commander appointed to fulfill the mission in a military organization and correctly identified on the connected forces.

Komuta Kontrol Sistemleri

Askeri bir organizasyonda, misyonun yerine getirilmesi için görevlendirilmiş ve bağlı kuvvetler üzerinde doğru bir şekilde belirlenmiş bir komutan tarafından otorite ve yön verilmesi gibi çalışmaları içeren konuları kapsamaktadır.

C07.04

Digitization of the battlespace

Battlespace digitization is designed to improve military operational effectiveness by integrating weapons platforms, sensor networks, ubiquitous command and control, intelligence, and network-centric warfare. This military doctrine reflects that in the future, military operations will be merged into joint operations rather than take place in separate battlespaces under the domain of individual armed services.

Savaş alanının sayısallaştırılması

Savaş alanı sayısallaştırma, silah platformlarını, sensör ağlarını, farklı lokasyonlarda bulunan komuta ve kontrol istihbarat ve ağ merkezli savaşı birleştirerek askeri operasyonun etkinliğini artırmak üzere tasarlanmıştır. Bu askeri doktrin, gelecekte askeri operasyonların, bireysel silahlı hizmetler alanı altında ayrı savaş alanlarında yer almak yerine ortak operasyonlarda birleştirileceğini yansıtmaktadır.

C07.05

ISTAR (= Intelligence, Surveillance, Target Acquisition & Reconnaissance)

ISTAR stands for information, surveillance, target acquisition, and reconnaissance, which is a practice that links several battlefield functions together to assist a combat force in employing its sensors and managing the information they gather.

ISTAR is the process of integrating the intelligence process with surveillance, target acquisition and reconnaissance tasks in order to improve a commander's situational awareness and consequently their decision making. The inclusion of the "I" is important as it recognizes the importance of taking the information from all the sensors and processing it into useful knowledge.

ISTAR (= İstihbarat, Gözetim, Hedeflenen Kazanç ve Keşif)

ISTAR, savaş güçlerinin sensörleri ve topladığı bilgiyi yönetmede yardımcı olması için çeşitli savaş alanı işlevlerini birbirine bağlayan bilgi, gözetim, hedef edinme ve keşif kavramlarının bütünü anlamına gelir.

ISTAR, bir komutanın durumsal farkındalığının ve dolayısıyla karar verme kabiliyetini iyileştirmek için istihbarat sürecini gözetleme, hedef belirleme ve keşif görevleriyle bütünleştirme sürecidir. Tüm algılayıcılardan bilgi almanın ve bilgiyi yararlı şekle dönüştürmek konunun esas amacıdır.

C07.06

Military intelligence

Military intelligence is a military discipline that uses information collection and analysis approaches to provide guidance and direction to commanders in support of their decisions. This is achieved by providing an assessment of data from a range of sources, directed towards the commanders' mission requirements or responding to questions as part of operational or campaign planning.

Areas of study may include the operational environment, hostile, friendly and neutral forces, the civilian population in an area of combat operations, and other broader areas of interest. Intelligence activities are conducted at all levels, from tactical to strategic, in peacetime, the period of transition to war, and during a war itself.

Askeri istihbarat

Askeri istihbarat, komutanların kararlarını desteklemek için rehberlik ve yön vermede bilgi toplama ve analiz yaklaşımları kullanan bir askeri disiplindir. Bu hedef, komutanların görev ihtiyaçlarına yönelik veya bir takım operasyonel planlama sorularına yanıt veren bir dizi kaynaktan gelen verilerin değerlendirilmesini sağlayarak gerçekleştirilir.

Çalışma alanları; operasyon ortamı, düşman, dost ve tarafsız güçler, savaş operasyonları alanında sivil nüfus veya daha farklı ilgi alanları olabilir. İstihbarat faaliyetleri, taktiksel olarak stratejik, barış zamanında, savaşa geçiş döneminde ve savaşın kendisinde olmak üzere her seviyede yürütülür.

C07.07

Command Control Mission Planning

Command and Control Mission Planning systems are systems that enable task planning for air, land and sea platforms, rehearsal of the planned task, loading of the task plans to the relevant platforms with various methods, and support for the post-mission deregistration activities.

Komuta Kontrol Görev Planlama

Komuta Kontrol Görev Planlama sistemleri, hava, kara ve deniz platformları için görev planlama, planlanan görevin provası, görev planlarının ilgili platformlara çeşitli yöntemlerle yüklenmesi ve görev sonrası dibrif işlemlerinin gerçekleştirilmesi faaliyetlerinin desteklenmesini sağlayan sistemdir.

C07.08**Command Control Flight Training Planning**

Command Control Flight Training Planning is a system that supports pilots training planning and training, follow-up and evaluation processes.

Komuta Kontrol Uçuş Eğitim Planlama

Komuta Kontrol Uçuş Eğitim Planlama, pilotların eğitimlerinin planlanması ve icrası, takibi ve değerlendirilmesi süreçlerini destekleyen sistemdir.

C07.09**Command Control Operations Planning**

It is a system that enables planners in each role to allocate resources efficiently and quickly to the targets by creating relevant annotations within the plan by planning and presenting situational awareness data to facilitate and accelerate the planning process.

Komuta Kontrol Harekat Planlama

Her roldeki planlayıcıların, kaynakları etkin ve hızlı bir şekilde hedeflere tahsis etmesini planlama sürecini kolaylaştırmak ve hızlandırmak için durumsal farkındalık verilerini planlayacağına sağlayarak ve öneriler sunarak ve plan kapsamındaki ilgili eklerin oluşturulmasını sağlayan sistemlerdir.

C07.10**Command Control Intelligence Management**

It is the system that enables identification, collection, verification and submission of the infant data, analysis of the infected data, presentation of the enemy situation, confirmation of the data and planning of the movement, processing of the enemy intelligence information in execution and monitoring stages.

Komuta Kontrol İstihbarat Yönetimi

İstihbarat araçlarının belirlenmesi, toplanması, teyit edilmiş ve edilmemiş verinin analiz edilip düşman durumunun sunulması, verinin teyit edilmesine ve hareketin planlama, icra ve izleme aşamalarındaki düşmana ait istihbarat bilgilerini işlenmesini sağlayan sistemdir.

C07.11**Command Control Metrology Data Management**

It is a system that enables the numerical weather forecast data in different formats to be retrieved and analyzed from meteorological systems and served.

Komuta Kontrol Meteoroloji Verileri Yönetimi

Farklı formatlardaki sayısal hava tahmini verilerinin meteoroloji sistemlerinden alınıp çözümlenmesi ve servis edilmesini sağlayan sistemdir.

C07.12**Command Control Oceanography Data Management**

It is a system that performs the functions of presenting maritime analyzes such as the display of maritime maps in different formats and depth analysis.

Komuta Kontrol Oşinografi Verileri Yönetimi

Farklı formatlardaki Denizcilik haritalarının gösterilmesi, derinlik analizi gibi denizcilik analizlerinin sunulması işlevlerini yerine getiren sistemdir.

C07.13

Command Control Information Management

It includes system studies used to inform doctrines, procedures, organizational structure, personnel, equipment, facilities and communication in a timely and sufficient manner with competent authorities at all levels to plan, direct and control military activities.

Komuta Kontrol Bilgi Yönetimi

Askeri faaliyetleri planlamak, yönlendirmek ve kontrol etmek için her seviyedeki yetkili mercilere zamanında ve yeterli veriyle doktrin, prosedürler, organizasyon yapısı, personel, ekipman, tesisler ve iletişim hakkında bilgi vermek için kullanılan sistem çalışmalarını kapsar.

C07.14

Command Control Common Image Management

It is a system for Command Control systems that enables all kinds of information taken in the air, land and maritime formalities to be transformed into a common one so that they can be monitored in layers and distributed.

Komuta Kontrol Ortak Resim Yönetimi

Komuta Kontrol sistemleri için hava, kara ve deniz resmi kapsamında alınan her türlü bilginin ortak bir hale dönüştürülerek katmanlar halinde bir arada izlenebilmesini sağlayan ve bu ortaklaştırılmış bilgilerin dağıtımını yapan sistemdir.

C07.15

Command Control CBS

It is the software of geographic information systems required for the collection, storage and analysis of geographical data used in decision making processes based on location and location needed for Command Control systems.

Komuta Kontrol CBS

Komuta Kontrol sistemleri için ihtiyaç duyulan mekana ve konuma dayalı karar verme süreçlerinde kullanılan coğrafi verilerin toplanması, depolanması ve analizi için gerekli olan coğrafi bilgi sistemleri yazılımıdır.

C07.16

Command Control Message Infrastructure

It is a system that enables messages such as ADATP-3, OTH-Gold, VMF, NFI etc. used by air, land and naval forces for Command Control systems to be generated, read and displayed on the map.

Komuta Kontrol Mesaj Altyapısı

Komuta Kontrol sistemleri için hava, kara ve deniz kuvvetleri tarafından kullanılan ADATP-3, OTH-Gold, VMF, NFI vb gibi mesajların üretilmesini, okunabilmesini ve gerekli bilgilerin harita üzerinde gösterilmesini sağlayan sistemdir.

C07.17

Command Control Authorization Infrastructure

It is a system that provides user identification and authorization functions for the command control systems through the data sources where user information is kept (Microsoft Active Directory, LDAP, database etc.), and also provides single sign-on single sign out capabilities.

Komuta Kontrol Yetkilendirme Altyapısı

Komuta kontrol sistemleri için kullanıcı bilgilerinin tutulduğu veri kaynakları üzerinden (Microsoft Active Directory, LDAP, veri tabanı vs) kullanıcı kimliklendirme ve yetkilendirme işlemlerini yapan, rol ve yetki tabanlı olarak kullanıcıların yetkilerini düzenlemeyi sağlayan, single sign-on single sign out gibi yetenekler de sunan sistemdir.

C07.18

Platform Command Control Software

Platform Command control software performs command and control requirements of the command team, tactical resume facility and management, tactical situation assessment and decision support to turn it into its own favor, sensor allocation, weapon engagement plans and all activities for their execution.

Platform Komuta Kontrol Yazılımları

Platform Komuta kontrol yazılımları, komuta heyetinin komuta ve kontrol gereksinimlerini, taktik resmin tesis ve idamesin,, taktik durumun deüüerlendirilmesi ve kendi lehimize çevrilmesi için gerekli karar desteğini, sensör tahsisini, silah angajman planlarını ve bunların icrasına yönelik tüm etkinlikleri gerçekleştirir

C07.19

Tactical Data Link Management Systems

National Network design, planning, management, analysis, software development and national data link processor development activities are carried out.

Taktik Data Link Yönetim Sistemleri

Milli Ağ tasarımı, planlama, yönetimi ve analizi yazılım geliştirilmesi ve milli data link işlemci geliştirmeye yönelik faaliyetler gerçekleştirilir.

C07.20

Platform Condition Monitoring Systems

Systems that provide to read, record and monitor discrete, analog and numerical parameters of sensors and avionic systems on the platform and to plan preventive maintenance activities and operational proposals using these parameters.

Platform Durum İzleme Sistemleri

platform üzerinde yer alan sensörler ve aviyonik sistemlere ait ayrık, analog ve sayısal parametrelerin okunması, kaydedilmesi, izlenmesi ve bu parametreler kullanılarak önleyici bakım faaliyetleri ile operasyonel önerilerin planlanmasına olanak sağlayan sistemlerdir.

C07.21

Ship Data Distribution Systems

It distributes platform data from INS, GPS, Sounder, Parachute, Meteorological Sensors on all over the water vessels to all the systems needed on the ship, allows to display and if necessary to change.

Gemi Veri Dağıtım Sistemleri

Tüm su üstü gemilerinde INS, GPS, İskandil, Parakete, Meteorolojik Sensörlerden gelen platform verilerini gemi üzerinde ihtiyacı olan tüm sistemlere dağıtır, sergiler ve gerekirse değiştirilmesine imkan verir.

C07.22

Submarine Information Distribution Systems

It distributes the data of INS, GPS, Sounding, Parakete, Meteorological Sensors and all other systems of mutual consent and operational systems such as Radar, Sonar, WAIS, Periscope, Mast Control and Steering Control to all the systems in need of submarine in all submarines. It allows to change if necessary.

Denizaltı Bilgi Dağıtım Sistemleri

Tüm denizaltılarda INS, GPS, İskandil, Parakete, Meteorolojik Sensörlerden gelen platform verilerini ve ESM, Radar, Sonar, WAIS, Periscope, Mast Kontrol, Steering Kontrol gibi takdik ve operasyonel sistemlerin verilerini karşılıklı olarak denizaltı içindeki ihtiyacı olan tüm sistemlere dağıtır. Gerekirse değiştirilmesine imkan verir.

C07.23

Sniper Fixing Systems

With the help of its sensors, it determines the position of a bullet or the position of the bullet which is thrown in the direction where it is located (Police, Military Vehicle etc.) in 3 dimensions.

Keskin Nişancı Tespit Sistemleri

Sensörleri yardımıyla bulunduğu yere (Karakol, Askeri Araç vs) doğru atılan bir kurşunun veya kurşunların atıldığı pozisyonu 3 boyutlu olarak belirler.”

C07.24

Torpedo Fire Control Systems

It is a system that supervises the ejection of torpedoes from the hives in submarines and allows them to be done directly on their own or through a war management system.

Torpedo Atış Kontrol Sistemleri

Denizaltılarda torpidoların kovanlardan atılmasını denetleyen ve bunun yapılmasını deiretk kendi üzerinden veya bir savaş yönetim sistemi üzerinden yapılmasına imkan veren sistemdir.

C07.25

Time Distribution Systems

These are the devices used to distribute and display the data in various formats over the platform when it receives GPS.

Zaman Dağıtım Sistemleri

GPS ten aldığı zaman verisini çeşitli formatlarda bulunduğu platform üzerinde ihtiyacı olan sistemlere dağıtılması ve sergilenmesi için kullanılan teçhizatlardır.

C07.26

Remote Display Units

They are computers in military specifications designed to remotely control an intelligent unit in the GVDS and DBDS units.

Uzaktan Sergileme Birimleri

GVDS ve DBDS birimlerinde bir akıllı birimi uzaktan kontrol etmek amacıyla tasarlanan ASkeri özelliklerdeki bilgisayarlardır.

C07.27

Converters (RS422, RS232, Ethernet, Synchro, 1553, ARINC etc.)

It is a data converter that can convert data according to the interface needs of the systems through the management of operations such as writing data in various interfaces.

Dönüştürücüler (RS422, RS232, Ethernet, Synchro, 1553, ARINC vs.)

Çeşitli arayüzlerde verilerin okunması yazılması gibi işlemleri yönetmekle vasıtasıyla sistemlerin arayüzü ihtiyaçlarına göre çevrimler yapabilen veri çeviricilerdir.

C07.28

Rugged Tablet PCs

They are military type tablet computers with touch screen.

Dayanıklı Tablet Bilgisayarlar

Dokunmatik ekranlı askeri tipte tablet bilgisayarlardır.

C07.29

Space situational Awareness

This definition includes studies on the monitoring, understanding and prediction of the physical location of man-made or natural objects such as satellites and space vehicles in space. This includes the work to prevent the collision of human-built vehicles and the development of countermeasures for intelligence purposes.

Uzayda Durumsal Farkındalık

Uzayda bulunan uydular, uzay araçları gibi insan yapımı veya doğal nesnelerin izlenmesi, anlaşılması ve fiziksel konumunun tahmin edilmesine yönelik çalışmaları içerir. Uzaydaki insan yapısı araçların çarpışmasının önlenmesi yanında istihbarat amaçlı karşı tedbirlerin geliştirilmesine yönelik çalışmaları kapsar.

BUSINESS PROCESS

C08

İŞ SÜREÇLERİ

C08.01

Requirements Capture

Gathering and authoring the intended functionalities as textual requirements from various stakeholders, then analyzing, documenting, validating and managing software, product or project requirements. Requirements describe the intended functionality of the systems, products or projects, and they are the basis of all design and verification activities. Requirements gathering is an effort to establish and qualify the scope of the project in the early life cycle of project. The aim of this effort is to understand the product or competency from a user's perspective, and to establish users' common needs and expectations to ensure correctness and completeness. Requirements capture can be defined as the validation of project scope.

Gereksinimlerin Tanımlanması

Savunma projelerinde iç ve dış paydaşlardan gereksinimlerinin toplanma yöntemlerine yönelik araştırma ve uygulamaları içerir. Yazılım, proje veya ürün gereksinimlerinde belirlenen işlevlerin, çeşitli paydaşlardan toplanması ve yazılı hale getirilmesi ardından analiz edilerek, doğrulanması ve yönetimidir.

Gereksinim tanımlamanın planlanması ve gereksinimlerin toplanmasına yönelik yeni yöntem, araç ve teknolojilerin araştırılması, geliştirilmesine yönelik araştırmaları kapsar.

C08.02

Concepts and Product Definition

Collection of properties including purpose, specifications, data, information, manufacturing and design requirements, pricing, positioning strategies and related areas. Also, product concept emphasizes universal business hypothesis assuming customer desired product has better features, performance and quality than the products that are already on the market.

Konsept ve Ürün Tanımı

Mimari ve tasarım tanımlama sürecinin planlanması, fonksiyonel ve fiziksel mimarilerin oluşturulması, mimarilerin doğrulanması, tasarım tanımlarının gerçekleştirilmesi, mimarilerin yönetilmesi, mimarilerin ve tasarımların doğrulanmasına yönelik yeni yöntem, araç ve teknolojilerin araştırılması, geliştirilmesi ve kullanılması konuları ile amaç, spesifikasyonlar, veri, bilgi, üretim ve tasarım gereksinimleri, fiyatlandırma stratejileri ve ilgili alanlara ilişkin özelliklerini kapsar.

C08.03

Product Supportability

Research to develop an integrated support solution. Supportability analysis is a systematic approach to analyse the support implications of products. The aim is to identify design features that can result in excessive In-Service costs at an early phase at the product development. Once identified, these areas can be the subject of trade-offs to revise the design in order to reduce later costs. Also supportability analysis are conducted to identify the support resources which will needed during the In-Service phase. These resources has to be ready before In-Service date not to decrease the operational availability of the product.

Ürünün Desteklenebilirliği

Ürünün desteklenebilirliği aşağıda belirtilen lojistik destek kaynaklarının tanımlanmasını içerir.

- Entegre Lojistik Destek (ELD) Yönetimi,
- Tasarım Etkisi,
- Bakım Planlama
- Sürdürülebilirlik Mühendisliği,
- Yedek parça,
- Destek ve test ekipmanı,
- Eğitim,
- Teknik yayınlar,
- Paketleme, taşıma, depolama ve ulaştırma,
- Tesisler ve altyapı,
- Personel ve işgücü,
- Bilgisayar kaynakları (Yazılım Desteklenebilirliği),
- Lojistik Destek Analizi (LSA), ve Ömür Devri Maliyet Analizi (LCC) çalışmaları da bu alan içinde yer alır.

Lojistik Destek Analizi ile;

- Kolay desteklenebilir bir sistemin tasarımının yapılabilmesi için sürecin en erken fazlarında yer alarak müşteri desteklenebilirlik gereksinimlerinin tasarıma optimum seviyede yansıtılması sağlanır.
- Müşteri istekleri değerlendirilerek Lojistik Destek Analizi'nin (LSA) temelini teşkil eden Bakım Görev Analizi (MTA) ve Onarım Seviyesi Analizi (LORA) ile ilgili sistem bakım konsepti, ve bakım seviyeleri oluşturulur.
- Ürünün bütün ömür devri boyunca desteklemek için gereken tüm desteklenebilirlik kaynakları belirlenmeli ve sağlanmalıdır.
- LCC Analizi ile sistemin ömür devri destek maliyetini zorlayan, artmasına neden olabilecek desteklenebilirlik problemleri ile olası çözüm yolları, tasarımın erken safhalarında belirlenir ve getiri/götürü (trade-off) analiz çalışmaları dahilinde ilgili tasarım ve mühendislik birimlerine bildirilir.

C08.04

Whole-Life Cycle Improvement

Improvement studies such as cost decrease, value increase, lead time decrease, quality increase, schedule adherence including design, develop, manufacturing, supply and support of a product or service.

Yaşam Ömrü Boyunca İyileştirme

Ürünlerin / ekipmanların / hizmetlerin tüm yaşam ömrü boyunca iyileştirme fırsatlarının tanımlanması, icra edilen faaliyetlerin standartlaştırılması, müşteri açısından daha değerli, kaliteli, düşük maliyetli ve zamanında teslimat yapabilme kabiliyetinin artırılması, verimli ve optimum performansta çalışmaları, süreçlerin verimli hale getirilmesi amacı ile çeşitli iyileştirme araçlarından faydalanılmasına yönelik sistematik yaklaşımları kapsar. Sürekli iyileştirme yaklaşımı, kurumun tüm süreçlerinde kalite, işlem süresi ve maliyet bakımından ölçülebilir iyileştirmeler sağlamak için kullanılacak araçlara yönelik araştırmaları da içerir. Sürekli iyileştirme yaklaşımı alt yüklenicilerde de yaygınlaştırılır.

İyileştirmeye açık alanları tespit etmek amacıyla paydaş (müşteri, alt yüklenici, yan sanayi vb.) geri bildirimleri, üst yönetim kararları, stratejik plan hedefleri, kurumsal performans ölçümleri, süreç ölçümleri, uygunsuzluk verileri, İç/ Dış denetim sonuçları ve öneri sistemine tanımlanan öneriler gibi kaynakların kullanımını sağlayacak araçların tesisi de kapsam dahilindedir. Tüm verilerin toplanarak kurumda en etkili sorunların belirlenmesine yönelik büyük veri analiz yöntemlerini de içerir.

C08.05

Business Process Simulation

Business process simulation is the tool used for the analysis of business processes in order to measure process performance with respect to the changes in parameters, increase the quality of process outputs and optimize resource utilization. The results provide information to support decisions in process design and resource allocation. It also supports to predict the performance of processes under different scenarios created by the decision maker.

İş Süreçlerinin Simülasyonu

İş yönetim süreçlerinde kapsamında yapılan sürekli iyileştirme çalışmalarına, iş süreçlerinin simülasyonu önemli girdiler sağlamaktadır. İş süreci simülasyonu ile, bir işletmenin, belirli koşullar altında elde edeceği sonuçların değerlendirilmesi mümkün olabilmektedir. Bu yaklaşım ile farklı süreç modellerinin; performans, darboğaz ve değişim analizleri yapılabilmektedir. İş süreçlerinin simülasyonu kullanılarak, mevcut iş akışının durdurulmadan analiz edilmesi ve alternatiflerinin çalışılması hedeflenmektedir.

C08.06

Benchmarking and Best Practice

The process of improving performance by continuously identifying, understanding, and adapting outstanding practices and processes found inside and outside the organization. Benchmarking (seeks) to improve any given business process by exploiting “best practices” rather than merely measuring the best performance. Best practices are the cause of best performance. Studying best practices provides the greatest opportunity for gaining a strategic, operational, and financial advantage. Benchmarking is an approach for departments to measure and compare themselves with higher-performing departments with the goal of identifying work processes, products, services, or strategies that will lead to improvement.

Kıyaslama ve En İyi Uygulama Araştırmaları

Kıyaslama teknikleri, ölçülebilen ve gözlemlenebilen iş süreçlerinin analiz edilerek, rekabet gücünün artırılması, yeni fikirler elde edilmesi, hedef belirlenmesi, işletme performansının artırılması ve stratejik planlama yapılması gibi amaçlarla kullanılan bir araçtır. En iyi uygulamaların ve kıyaslama tekniklerinin araştırılması ve buna yönelik analizlerin yapılabileceği yazılım araçlarının oluşturulmasını kapsar.

C08.07

Lean Enterprise Models

Lean enterprise models are systematic approach to decrease wastes while maintaining or increasing value for the customer. The wastes are non-value added activities that has no value for the end customer and categorized into 7 groups. These wastes are transportation, inventory, motion, waiting, over-processing, overproduction and defects. Lean enterprise models can be applied throughout the organization at all process levels.

Yalın İşletme Modelleri

Yalın işletme modelleri, müşteri için değeri artırmak veya aynı değeri sağlarken kayıpların azaltılması için uygulanan sistematik bir yaklaşımdır. Kayıplar, müşteri için herhangi bir değeri olmayan ve yedi grup (ulaşım, envanter, hareket, bekleme, fazla işleme, aşırı üretim ve kusurlar) halinde sınıflandırılan, katma değer içermeyen faaliyetlerdir. Yalın girişim modelleri, organizasyonun her aşamasında ve seviyesinde uygulanabilir.

C08.08

R&T Management

Research and Technology is a process to manage both creating a new Product/Service and developing a current Product/service. To maximize their success, companies require management processes that enable them to oversee their R&T investments and connect their R&T spending to real-world business results. These new product development processes demand more upfront planning and a close alignment between the company's strategic planning, technology planning, product research and product development functions.

Araştırma ve Teknoloji Yönetimi

Tedarik ana süreci, malzeme ve/veya hizmet ihtiyacının belirlenmesi ile başlayıp ihtiyaç kapsamı malzemenin stoka alınması veya ihtiyacın karşılanmasına kadar; ihtiyaç planlaması, talep, teklif alma ve değerlendirme, sipariş, nakliye, ithalat ve gümrükleme, tesellüm, muayene ve kabul, ödeme gibi alt süreçleri ve garanti işlemleri, ihracat işlemleri, bağımsız ihtiyaç yaratma ve malzeme transferleri, bütçe, raporlama, tedarik süreleri hesaplama, malzeme fiyatlandırma, hurda ve/veya kullanım dışı malzemenin değerlendirilmesi, arşivleme, doküman yönetimi, tedarik kaynakları yönetimi ve kalite teminatı uygulamaları gibi yardımcı süreçlere yönelik araştırmaları kapsar.

C08.09

Design in the Extended Enterprise

“An extended enterprise” represents the concept that a company is made up not just of its employees, its board members, and executives, but also its business partners, its suppliers, and even its customers to establish a joint endeavour. The extended enterprise is an interconnected network of information, and requires enterprise-strength solutions to ensure collaborative relationship between supply chain members. Also, “extended enterprise” is a loosely coupled, self-organizing network of firms that combine their economic output to provide products and services offerings to the market. Firms in the extended enterprise may operate independently, for example, through market mechanisms, or cooperatively through agreements and contracts. Design in extended enterprise involves both the cooperative design and the design works which is given to the other firms.

Genişletilmiş İşletmede Tasarım

“Genişletilmiş İşletme” konsepti, şirketlerin sadece kendi çalışanları, yönetim kurulu üyeleri, üst düzey yöneticilerle sınırlandırmayıp, aynı zamanda iş ortaklarını, tedarikçilerini ve hatta müşterilerini kapsayan bir ortak çalışmadır. Genişletilmiş İşletmelerde birbirine bağlı bilgi ağları bulunur ve tedarik zinciri üyeleri arasında işbirlikçi bir bağ olduğundan emin olmak üzere güçlü kurumsal çözümlere ihtiyaç duyar. “Genişletilmiş işletme” genel hatları itibarıyla firmaların birbirlerine bağlı şekilde kendi öz örgütlemesi içerisinde bir ağ oluşturmaktır. Bu ağsal yapı markete ürün ve servis sağlamak için firmaların ekonomik çıktılarını bütünleştirir. Firmalar bu ağsal yapı içerisinde piyasa mekanizması nedeniyle ya da iş birliği içerisinde olmak kaydıyla sözleşme ve kontratlar süresince birbirlerinden bağımsız hareket edebilme özgürlüğüne sahiptirler. Genişletilmiş işletmelerde yapılan tasarım faaliyetleri ortak geliştirme ve dışarı verilen tasarım işlerini kapsamaktadır.

C08.10

Procurement and Contracting Processes

A Procurement and Contracting Process is a method by which items are purchased from external suppliers and supplier management. The procurement and contracting management process involves managing the ordering, receipt, review and approval of items from suppliers. A procurement process also specifies how the supplier relationships will be managed, to ensure a high level of service is received. This is a critical task in Procurement and Contracting Management.

Tedarik ve Sözleşme Süreçleri

Tedarik ve Sözleşme Süreci, dış tedarikçilerden ürün satın alınması ve tedarikçi yönetimi uygulamaları için kullanılan bir yöntemdir. Tedarik ve sözleşme yönetimi süreci, tedarikçilerden siparişlerin temini, gözden geçirilmesi ve onaylanmasını içerir. Tedarik süreci ayrıca, yüksek düzeyde bir hizmetin alınması için tedarikçi ilişkilerinin nasıl yönetileceğini belirler. Bu, tedarik ve sözleşme yönetiminde kritik bir öneme sahiptir.

GUN SYSTEMS

C09

SİLAH SİSTEMLERİ

C09.01

Gun Systems - Platform Mounted (Land, Naval, Air Force)

Research to understand Remote Controlled Weapon Stations that achieve laying, stabilisation and fire control of weapons on land, naval and airborne platforms. Also includes detection and tracking of targets with internal and external sensors, hit point prediction for the tracked target, ballistic calculations, precise gun laying and firing of the weapon.

Silah Sistemleri - Platforma Monteli (Kara, Deniz, Hava)

Kara, deniz ve hava platformlarında yer alan silahların yönlendirilmesini, stabilize edilmesini ve ateşleme kontrollerini gerçekleştiren uzaktan komutalı silah sistemlerini içerir. Sisteme ait kullanıcı konsolları platformun korunaklı bir yerinde bulunmakta olup sistem bu konsollar üzerinden kontrol edilmektedir. Sistem üzerinde yer alan elektro optik sensörler kullanılarak hedef tespit ve otomatik hedef takip işlemleri yapabilen ya da platformdaki diğer sensörlerin sağladığı hedef bilgilerini kullanabilen sistemlerdir. Takip edilen hedef için balistik hesaplamalar gerçekleştirilerek silahı hesaplanan konumlara yönlendirebilen ve ateşleme işlemlerini gerçekleştiren sistemlerdir.

C09.02

Gun Systems - Electromagnetic Launch

Research to understand mobile or fixed air and missile defence systems, artillery systems, naval and air platforms that utilizes electromagnetic energy to launch a projectile. Also includes the Electromagnetic Launch Systems against land, naval or air platforms. In addition to the components utilized in electromagnetic launch function, also includes the target detection and tracking systems and fire control systems developed for electromagnetic launch systems.

Silah Sistemleri - Elektromanyetik Fırlatma

Elektromanyetik enerji ile mühimmatı fırlatan hava ve füze savunma, kara bombardımanı amaçlarıyla kara, deniz ve hava platformlarında kullanılan mobil ya da hareketli sistemleri içerir. Kara, deniz ve hava hedeflerine karşı saldırı amacıyla kullanılan Elektromanyetik Fırlatma Sistemleri de bu kategoriye girer. Elektromanyetik fırlatma fonksiyonunu yerine getiren silah sistemlerine ek olarak bu amaçla geliştirilmiş hedef tespit ve takip sistemleri ile ateş idare sistemlerini de içerir.

C09.03

Gun Systems - Counter RAM (Rocket, Artillery, Mortar)

Research to understand stationary or mobile detection, tracking, effector (weapon), command and control and warning systems developed to defend against Rocket, Artillery and Mortar (RAM) threats. Also includes detection of RAM threats with internal or external sensors, detection of fire and hit coordinates, destruction of RAM threats with conventional guns or weapons as well as directed energy weapons, warning systems on the hit point, detection of fire coordinated for counter artillery firing and command and control of all of these functions and sub-units.

Silah Sistemleri- Roket, Havan ve Topçu Mühimmatlarına Karşı Savunma (C-RAM)

Roket, havan ve topçu mühimmatlarına karşı savunma yapmak amacı ile sabit tesislerde ya da alanlarda konuşlu sabit ya da hareketli tespit, takip, önleyici silah, komuta kontrol ve uyarı sistemlerini içerir. Roket, Havan ve Topçu mühimmatlarının (RAM tehditleri) dahili ya da harici algılayıcılar ile tespit ve takip edilmesi, atım ve düşüm yerlerinin tespit edilmesi, namlulu sistemler ya da füze sistemleri ya da yönlendirilmiş enerji sistemleri ile RAM tehditlerinin havada imha edilmesi, düşme noktasına uyarı verilmesi, atım noktasına karşı atış için koordinat bilgilerinin belirlenmesi ve iletilmesi ile tüm bu unsurların komuta kontrolünün yapılması bu kapsamdadır.

C09.04

Missile Systems - Surface to Surface

Research to understand surface to surface guided missiles and mobile or stationary fire control systems on land or naval platforms that plan target engagement, flight/navigation profile of guided missile, prepare guided missile to launch, and launch guided missile. Also includes the systems that are able to track launched guided missile, to communicate guided missile during its flight via data link, to change/update target (retargeting), to change/update flight/navigation profile, to make hit/kill assesment using data provided by gudied missile via data link.

Füze Sistemleri - Satihtan Satiha

Satihtan satiha atılan füzeler ile bu füzelerin hedef ve uçuş planlamasını yapan, atışa hazırlayan, ateşleyen kara ve deniz platformları üzerinde sabit ya da mobil olarak bulunan sistemleri içerir. Ateşlediği füzeyi takip edebilen ve füze ile veri haberleşmesi yapan, hedef güncellenmesi ve uçuş planı değişikliği yapabilen, füze tarafından veri haberleşme kanalı üzerinden gönderilen vuruş imha değerlendirmesi bilgilerini kullanabilen sistemler de bu kapsamdadır.

C09.05

Missile Systems - Surface to Air

Research to understand surface to air guided missiles (fire and forget, fire and update, lock on before launch, lock on after launch) against air breating targets (aircrafts, helicopters, UAVs, cruise missiles) and mobile or stationary fire control systems on land or naval platforms that prepare guided missile to launch, decide launch time of guided missile and number of guided missiles to maximize hit/kill probabiliy, launch guided missile(s) and send target and other relevant data to guided missile during its flight via data link. Also includes the systems that have their own sensors to detect, identify and track targets and use outsource targets data for engagements.

Füze Sistemleri - Hava Savunma (Yer-Hava)

Hava soluyan hedeflere (uçak, helikopter, İHA, seyir füzesi vb.) karşı kara ve deniz platformlarında sabit ya da mobil platformlar üzerinden ateşlenen füzeler (at unut, at güncelle, atıştan önce hedefe kilitlenen, atıştan sonra hedefe kilitlenen) ile bu füzeleri atışa hazırlayan, en uygun ateşleme zamanına karar veren, füzeyi ateşleyen ve gerekli ise füzenin uçuşu sırasında gerekli bilgileri güncelleyen sistemler bu kapsamdadır. Bu sistemler yapısında bulundurduğu sensörlerle hedef tespit, teşhis ve takibi yapabildiği gibi başka kaynaklardan gelen hedef bilgilerini de kullanarak angajman yapılabilirler.

C09.06

Missile Systems - Air to Surface

Research to understand air to surface guided missiles (fire and forget, fire and update, lock on before launch, lock on after launch) against mobile and stationary targets on land or sea and fire control systems on aircrafts, helicopters and UAVs that prepare guided missile to launch, decide launch time of guided missile and number of guided missiles to maximize hit/kill probabiliy, launch guided missile(s) and send target and other relevant data to guided missile during its flight via data link. Also includes the systems that ara able to plan waypoints followed by guided missile during its flight, to change/update target (retargeting), to change/update flight/navigation profile, to make hit/kill assesment using data provided by gudied missile via data link.

Füze Sistemleri - Hava-Yer

Kara ve deniz üzerinde konşlu sabit ya da hareketli hedeflere karşı hava platformlarından (uçak, helikopter, İHA) ateşlenebilen füzelerle (at unut, at güncelle, atıştan önce hedefe kilitlenen, atıştan sonra hedefe kilitlenen), bu füzeleri atışa hazırlayan, en uygun ateşleme zamanına karar veren, füzeyi ateşleyen ve gerekli ise füzenin uçuşu sırasında gerekli bilgileri güncelleyen sistemler bu kapsamdadır. Bu sistemler füzenin özelliklerine göre uçuş planlaması (waypoint), füze ile veri bağı üzerinden haberleşme, uçuş sırasında hedef ve uçuş planı güncellemesi, füze tarafından veri haberleşme kanalı üzerinden gönderilen vuruş imha değerlendirmesi bilgilerini kullanabilen sistemler de bu kapsamdadır.

Balistik füzelere karşı kara ve deniz platformlarında sabit ya da mobil platformlar üzerinden ateşlenen füzeler ile bu füzeleri atışa hazırlayan, en uygun ateşleme zamanına karar veren, füzeyi ateşleyen ve gerekli ise füzenin uçuşu sırasında gerekli bilgileri güncelleyen sistemler bu kapsamdadır. Bu sistemler yapısında bulundurduğu sensörlerle hedef tespit, teşhis, takibi hedef ayrımı yapabilen sistemlerdir.

C09.07

Missile Systems - Anti Ballistic

Research to understand surface to air guided missiles against ballistic missiles and mobile or stationary fire control systems on land or naval platforms that prepare guided missile to launch, decide launch time of guided missile and number of guided missiles to maximize hit/kill probabiliy, launch guided missile(s) and send target and other relevant data to guided missile during its flight via data link. Also includes the systems that have their own sensors to detect, identify and track ballistic missiles.

Füze Sistemleri - Balistik Füze Savunma/Önleme

Balistik füzelerle karşı kara ve deniz platformlarında sabit ya da mobil platformlar üzerinden ateşlenen füzeler ile bu füzeleri atışa hazırlayan, en uygun ateşleme zamanına karar veren, füzeyi ateşleyen ve gerekli ise füzenin uçuşu sırasında gerekli bilgileri güncelleyen sistemler bu kapsamdadır. Bu sistemler yapısında bulundurduğu sensörlerle hedef tespit, teşhis, takibi hedef ayrımı yapabilen sistemlerdir.

C09.08

Missile Systems - Counter RAM (Rocket, Artillery, Mortar)

Research to understand surface to air guided missiles against short, medium and long range rockets and mobile or stationary fire control systems on land or naval platforms that prepare guided missile to launch, decide launch time of guided missile and number of guided missiles to maximize hit/kill probabiliy, launch guided missile(s) and send target and other relevant data to guided missile during its flight via data link. Also includes the systems that have their own sensors to detect, identify and track rockets.

Füze Sistemleri - Roket, Havan ve Topçu Mühimmatlarına Karşı Savunma/Önleme (C-RAM)

Kısa, orta ve uzun menzilli satıhtan satıha kullanılan roketlere karşı kara ve deniz platformlarında sabit ya da mobil platformlar üzerinden ateşlenen füzeler ile bu füzeleri atışa hazırlayan, en uygun ateşleme zamanına karar veren, füzeyi ateşleyen ve gerekli ise füzenin uçuşu sırasında gerekli bilgileri güncelleyen sistemler bu kapsamdadır. Bu sistemler yapısında bulundurduğu sensörlerle hedef tespit, teşhis, takibi hedef ayrımı yapabilen sistemlerdir.

C09.09

Directed Energy Weapon Systems

Research to understand using RF, laser and particle beams as a weapon to againts different kind of targets and the systems that form RF/laser/particle beam energy, direct the energy to target, focus the energy on target and cretae destructive or nondestructive damage on target.

Yönlendirilmiş Enerji Silah Sistemleri

Farklı tür hedeflere karşı kullanılmak üzere RF, lazer, parçacık demeti enerjilerini silah olarak kullanılmak üzere belirtilen tip enerjiyi oluşturan, bu enerjiyi hedefe yönlendiren, odaklayan ve hedef üzerinden yıkıcı ya da yıkıcı olmayan hasarlar oluşturan sistemler bu kapsamdadır.

C09.10

Artillery Weapon Systems

Research to understand artillery/howitzer or artillery rocket systems that calculate the firing angles precisely by using the meteorological data (wind, air pressure and temperature, etc.), platform and target positions and lay the gun to the calculated position. These syatems may have different firing methods (e.g. firing at different angles and time so that all of the projectiles reach the target at the same time) to enhance the hit rates and destruction effectiveness significantly. Also includes automatic gun laying systems that can lay the gun automatically to the calculated position using servo motors and sensors, automatic or semi automatic ammuniton loading systems.

Topçu Sistemleri

Top/Obüs veya topçu roketlerinin Komuta Kontrol otomasyonu içerisinde konseptine uygun olarak kullanılmasını sağlayan sistemlerdir. Hava koşulları, platform konumu ve hedef konumu bilgilerini kullanarak silahın yönlendirileceği konumu otomatik olarak hassas bir şekilde hesaplayan ve silahın istenilen açıya otomatik olarak yönlendirilmesini sağlayan sistemlerdir. Farklı atış tiplerinin uygulanması (örneğin, farklı açı ve zamanlarda atış yaparak birden fazla mühimmatın aynı anda hedefte buluşması gibi) sayesinde isabet oranını ve hedefteki tahrip oranını önemli derecede arttıran sistemlerdir. Otomatik veya yarı otomatik mermi doldurma özelliğine sahip sistemlerdir.

C09.11

Mortar systems

Research to understand mortar systems that calculate the firing angles precisely by using the meteorological data (wind, air pressure and temperature, etc.), platform and target positions and lay the gun to the calculated position. Also includes automatic gun laying systems that can lay the gun automatically to the calculated position using servo motors and sensors, automatic or semi automatic ammuniton loading systems.

Havan Sistemleri

Havan toplarının Komuta Kontrol otomasyonu içerisinde konseptine uygun olarak kullanılmasını sağlayan sistemlerdir. Hava koşulları (rüzgar, basınç, sıcaklık), platformun dünya üzerindeki konumu ve hedef bilgilerini kullanarak havan topunun yönlendirileceği açılar hassas bir şekilde hesaplayan sistemlerdir. Servo sistemi ile otomatik yönlendirme veya kullanıcının manuel yönlendirmesine imkan sağlayan sistemlerdir. Otomatik veya yarı otomatik mermi doldurma özelliğine sahip sistemlerdir.

C09.12

Tank Systems

Includes all systems integrated to the main battle tanks or used for maintenance of tanks. These systems are used mainly for increasing the fire power and survivability of the tanks, and also meets command and control, surveillance, power distribution, motion capability and other operational demands.

Tank Sistemleri

Tanklara entegre edilen ya da tankların eğitim ve idamesinde kullanılan her türlü sistem bu kapsamdadır. Tankların bekaa ve ateş gücü başta olmak üzere haberleşme, komuta kontrol, gözetleme, güç, hareket kabiliyeti ve operasyonel ihtiyaçlarını gidermek üzere kullanılabilecek tüm sistem ve cihazlar başlıca tank sistemlerini oluşturmaktadır.



SAVUNMA SANAYİİ KISALTMALAR VE TERİMLER SÖZLÜĞÜ (SSKT)

SSM-TEK-SSKT-D01
Mayıs 2017

SSM TEKNOLOJİ YÖNETİMİ DAİRE BAŞKANLIĞI

KISALTMALAR

SIRA NO.	KISALTIMA	İNGİLİZCE AÇILIM	TÜRKÇE TANIM
1.	AFM	Aircraft Flight Manual	Uçuş El Kitabı
2.	AI	Artificial Intelligence	Yapay Zeka
3.	AI/ET	Artificial Intelligence/Expert Technique	Yapay Zeka/Uzman Tekniği
4.	ASICs	Aircraft Systems Integration Corporations	Hava Aracı Sistemleri Bütünleşik Yapıları
5.	ASW	Anti-Submarine Warfare	Denizaltı Savunma Harbi
6.	ATP	Acceptance Test Procedure	Kabul Test Prosedürü
7.	BISA	Battlefield Information System Application	Harp Bilgi Destek Sistemleri Uygulamaları
8.	BMD	Ballistic Missile Defense	Balistik Füze Savunma
9.	C4ISR	Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance	Komuta, Kontrol, Haberleşme, Bilgisayar, İstihbarat, Beka ve Gözetleme
10.	CAD	Computer Aided Design	Bilgisayar Destekli Tasarım
11.	CALS	Continuous Acquisition and Life Cycle Support	Sürekli Tedarik ve Ömür Boyu Destek
12.	CB	Chemical and Biological	Kimyasal ve Biyolojik
13.	CB & N	Chemical, Biological & Nuclear	Kimyasal, Biyolojik ve Nükleer
14.	CDAS	Command Defensive Aids System	Komuta Destek Sistemleri
15.	CE	Chemical Energy	Kimyasal Enerji
16.	CFD	Computational Fluid Dynamic	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği
17.	CIBIS	Common Infrastructure Battlefield Information System	Ortak Altyapı Harp Bilgi Sistemi
18.	CINO	Chief Inspector Naval Ordnance	Ordu Donatım Baş Müfettişi
19.	CIRPLS	Computer Integration of Requirements, Procurement, Logistics and Support	Tedarik, Levazım ve Lojistik Destek Bilgisayar Sistemleri Entegrasyonu
20.	CIS	Communication and Information Systems	Haberleşme ve Bilgi Sistemleri
21.	CLARA	Compact Laser Radar	Kompakt Lazer Radarı
22.	CM	Configuration Management	Konfigürasyon Yönetimi
23.	CMs	Capability Manager	Yetkinlik Yöneticisi
24.	COLPRO	Collective Protection	Bütünleşik Korunma
25.	COMSEC	Communications Security	İletişim ve Haberleşme Güvenliği
26.	COTS	Commercial Off-The-Shelf	Rafta Hazır Ticari
27.	CSCI	Computer Software Configuration Item	Yazılım Konfigürasyon Birimi
28.	DAS	Defensive Aids Suite System	Savunma Yardım Paketi Sistemi
29.	DDoS	Distributed Denial-of-Service	Dağıtık Servis Dışı Bırakma
30.	DET	Directed Energy Technologies	Yönlendirilmiş Enerji Teknolojileri
31.	DMS	Diminishing Manufacturing Sources	Sonlanmış İmalat Kaynağı
32.	DoS	Denial-of-Service	Servis Dışı Bırakma
33.	DSP	Digital Signal Processing	Dijital Sinyal İşleme
34.	EA	Electronic Attack	Elektronik Taarruz
35.	ECM	Electronic Counter Measure	Elektronik Karşı Tedbir
36.	EDS	energy density spectra	Enerji Yoğun Spektrum
37.	EF	Environmentally friendly	Çevre dostu

KISALTMALAR

SIRA NO.	KISALTIMA	İNGİLİZCE AÇILIM	TÜRKÇE TANIM
38.	EHF	Extremely High Frequency	Aşırı Yüksek Frekans
39.	ELF	Extremely Low Frequency	Aşırı Düşük Frekans
40.	EMC	Electro Magnetic Compatibility	Elektromanyetik Uyumluluk
41.	EMI	Electromagnetic Interference	Elektromagnetik Girişim
42.	EMP	Electro Magnetic Pulse	Elektromanyetik Darbe
43.	EO	Electro-Optic	Elektro Optik
44.	EOCM	Electro-Optic Counter Measures	Elektro Optik Karşı Tedbir
45.	EOD	Explosive Ordnance Disposal	Patlayıcı Askeri Donatım Atığı
46.	EOPM	Electro Optic Protective Measures	Elektro Optik Koruyucu Önlemler
47.	EP	Electronic Protection	Elektronik Koruma
48.	EPM	Electronic Protective Measure	Elektronik Koruyucu Önlemler
49.	ES	Electronic Support	Elektronik Destek
50.	ESM-Comms	Electronic (Warfare) Support Measure Communication	Elektronik Destek Tedbirleri ve Haberleşme
51.	ETC	Electronic, Thermal, Chemical	Elektronik, Termal, Kimyasal
52.	EU	Electronic Unit	Elektronik Birim
53.	EW	Early Warning	Erken Uyarı
54.	EW	Electronic Warfare	Elektronik Harp
55.	FIR	far infra-red	Uzak Kızıl Ötesi
56.	FTKR	Missile Technology Control Regime	Füze Teknolojileri Kontrol Rejimi
57.	G&C	Guidance and Control	Yönlendirme ve Kontrol
58.	GIS	Geographic Information System	Coğrafi Bilgi Sistemleri
59.	GPS	Global Positioning System	Küresel Konumlama Sistemi
60.	GUI	Graphical User Interface	Grafiksel Kullanıcı Arayüzü
61.	HF	High Frequency	Yüksek Frekans
62.	HFI	Human Factor Integration	İnsan Faktörü Entegrasyonu
63.	HUMS	Health and Usage Monitoring System	Sağlık Takip Bilgi Sistemi
64.	I&DF	Information and Data Fusion	Bilgi ve Veri Füzyonu
65.	IC	Internal Combustion	İçten Yanmalı
66.	ICs	Integrated Circuits	Entegre Devreler
67.	IFF	Identification Friend or Foe	Dost-Düşman Algılama
68.	ILS	Integrated Logistic Support	Entegre Lojistik Destek
69.	IM	Information Management	Bilgi ve Enformasyon Yönetimi
70.	INS	Inertial Navigational System	Ataletsel Seyrüsefer Sistemi
71.	IoT	Internet of Things	Nesnelerin İnterneti
72.	IPE	Individual Protection Equipment	Münferit Korunma Ekipmanları
73.	IR	Infra-Red	Kızıl Ötesi
74.	ISTAR	Intelligence, Surveillance, Target Acquisition & Reconnaissance	İstihbarat, Gözetleme, Hedef Tarama ve Keşif

KISALTMALAR

SIRA NO.	KISALTMA	İNGİLİZCE AÇILIM	TÜRKÇE TANIM
75.	IT	Information Technology	Bilişim Teknolojisi
76.	IW	Information Warfare	Bilgi Harbi
77.	JBD	Joint Battlespace Digitization	Bütünleşik Harp Ortamı Sayısallaştırma
78.	JCSI	Joint Command Systems Initiative	Bütünleşik Komuta Sistemi İnisiyatifi
79.	KE	Kinetic Energy	Kinetik Enerji
80.	LAN	Local Area Network	Yerel Alan Ağı
81.	LDAP	Lightweight Directory Access Protocol	Düşük Yoğunluklu Klasör Erişim Protokolü
82.	LEDs	Light Emitting Diodes	Işık Soğurucu Diyot
83.	LF	Low Frequency	Düşük Frekans
84.	LRU	Line Replaceable Unit	Hatta Değiştirilebilir Ünite
85.	M&E	Mechanical & Electrical	Mekaniksel ve Elektriksel
86.	manprint	Manpower and Personnel Integration	İşgücü ve Personel Entegrasyonu
87.	MCM	Mine Countermeasures	Mayına Karşı Tedbirler
88.	MEMS	Micro-Electronic and Mechanical Systems	Mikro-Elektronik ve Mekanik Sistemler
89.	MIT	Management Information Technology	Yönetim Bilişim Teknolojileri
90.	MLRS	Multi-Launched Rocket System, Multiple Launch Rocket System	Çok Namlulu Roket Atar
91.	MMIC	Monolithic Microwave Integrated Circuit	Tek Yongalı Mikrodalga Entegre Devre
92.	MOC	Means of Compliance	Uyum Gösterimi
93.	MoD	Ministry of Defence	Savunma Bakanlığı
94.	MS	Mass Spectrometer	Kütle Spektrometresi
95.	NBC	Nuclear, Biological, Chemical	Nükleer, Biyolojik ve Kimyasal
96.	NCTR	Non-Co-operative Target Recognition	Bağımsız Hedef Tanıma
97.	NN	Neural Network	Sinir Ağı
98.	Non-CB	Non-Chemical and Biological	Kimyasal ve Biyolojik Olmayan
99.	OA/OR	Operation Analysis / Operational Research	Harekat Analiz/Yöneylem Araştırması
100.	OB	Operating Base	Harekat Merkezi
101.	OIPT	Overarching Integrated Product Team	Entegre Ürün Takımları
102.	OSP	Optical Signal Processing	Optik Sinyal İşleme
103.	PAR	Precision Approach Radar	Hassas Yaklaşma Radarı
104.	PC	Personal Computer	Kişisel Bilgisayar
105.	QA	Quality Assurance	Kalite Güvence
106.	R&D	Research and Development	Araştırma ve Geliştirme
107.	R&T	Research and Technology	Araştırma ve Teknoloji
108.	RADAR	Radio Detection And Ranging	Radar
109.	RF	Radio Frequency	Radio Frekansı
110.	Satcom	Satellite Communication	Uydu Haberleşme
111.	SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition	Danışmalı Kontrol ve Veri Toplama Sistemi

KISALTMALAR

SIRA NO.	KISALTIMA	İNGİLİZCE AÇILIM	TÜRKÇE TANIM
112.	SCS	Safety Critical Software	Emniyet Kritik Sistemler
113.	SHF	Super High Frequency	Süper Yüksek Frekans
114.	SIEM	Security Information and Event Management	Güvenlik Bilgi ve Olay Yönetimi
115.	STOW	Synthetic Theatre of War	Yapay Harp Ortam Simülasyonu
116.	STRATCOM	Strategic Command	Stratejik Komuta
117.	T&E	Test and Evaluation	Test ve Değerlendirme
118.	TSP	Training Support Package	Eğitim Destek Paketi
119.	UAV	Unmanned Aerial Vehicle	İnsansız Hava Aracı
120.	UCS	Unified Computing System	Bütünleşik Hesaplama Sistemi
121.	UEP	Underwater Electric Potential	Sualtı Potansiyel Elektrik
122.	UHF	Ultra High Frequency	Ultra Yüksek Frekans
123.	UUV	Unmanned underwater vehicle	İnsansız Sualtı Aracı
124.	UV	Ultraviolet	Mor Ötesi
125.	UW	Underwater	Sualtı
126.	VHF	Very High Frequency	Çok Yüksek Frekans
127.	WAIS	Wide Area Information Server	Geniş Alan Bilgi Sunucusu
128.	WAN	Wide Area Network	Geniş Alan Ağı
129.	WASAD	Wide Area Surveillance Automated Detection	Geniş Alan Otomatik Tarama, Gözetleme ve Tespit

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
1.	Absorption	Soğurma
2.	Accreditation	Akreditasyon
3.	Acoustic	Akustik
4.	Acoustic Emission	Akustik Ses İletimi, Akustik Salım
5.	Acoustics Propagation	Akustik Yayılım
6.	Active Array Technology	Aktif Dizi Teknolojisi
7.	Active Radar	Aktif Radar
8.	Actuator	Tahrik Ünitesi
9.	Adaptive	Uyarlanır
10.	Adaptive Optics	Uyarlanır Optikler
11.	Adhesive	Yapışkan
12.	Advanced Phased Arrays	İleri Faz Dizinleri
13.	Advanced Super Resolution Algorithms	İleri Süper Çözünürlük Algoritması
14.	Aerodynamic	Aerodinamik
16.	Aeroengine	Uçak Motoru
17.	Aeroelastics	Aeroelastik
18.	Aerosol	Aerosol
19.	Aerothermodynamic	Aerotermodinamik
20.	Afterbody	Gövde Ardı
21.	Agent	Etmen
22.	Air Conditioning	İklimlendirme
23.	Air Environment	Hava Çevresi
24.	Air Targets	Hava Hedefleri
25.	Airborne	Uçan
26.	Aircraft Configuration	Uçak Konfigürasyonu
27.	Aircrew Escape System	Uçuş Mürettebatı Kaçış Sistemi
28.	Airworthiness	Uçuş elverişlilik
29.	Amplification	Amplifikasyon, Yükseltme
30.	Amplifiers	Yükselteç
31.	Antenna	Anten
32.	Anthropometry	Antropometri, İnsan Vücudunu Ölçme Bilimi
33.	Anti-Armour	Anti-Zırh
34.	Antibody	Antikor
35.	Antibody/Antigen Interactions	Antikor/Antijen Etkileşimi
36.	Anti-Emetic	Antiemetik
38.	Antigen	Antijen
39.	Anti-Ship Missile	Gemisavar Füzesi

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
40.	Anti-Stealth	Görünmezlik Karşıtı
41.	Anti-Submarine Warfare	Denizaltılarına Karşı Savaş
42.	Anti-Tank	Tanksavar
43.	Anti-Torpedo	Anti-Torpedo
44.	Aptitude	Uygunluk
45.	Aqueous	Su Bazlı
46.	Architecture System	Sistem Mimarisi
47.	Armour	Zırh
48.	Armoured Fighting Vehicle	Zırhlı Savaş Aracı
49.	Armoured Fighting Vehicles Crew Aids	Zırhlı Savaş Araçları Mürettebat Yardımları
50.	Artificial Intelligence	Yapay Zeka
51.	Artificial Intelligence/Expert Technique	Yapay Zeka/Uzman Tekniği
52.	Artillery	Topçu
53.	Assessment	Değerlendirme
54.	Atomicity	Atomiklik
55.	Attenuate	Zayıflatıcı
56.	Austere	Zor
57.	Automated	Otomatikleştirilmiş
58.	Automatic Image Retrieval	Otomatik İmge Bulgetir
59.	Autonomous	Otonom, Özerk Sistem
60.	Balance Design	Balans Tasarımı
61.	Ballistic	Balistik
62.	Ballistic Missile Defense	Balistik Füze Savunması
63.	Bandwidth	Bant Genişliği
64.	Barriers	Bariyer, Giriş Engelleri, Koruyucu
65.	Battery	Batarya
66.	Battlefield Bridging	Savaş Alanı Köprüleri
67.	Battlefield Engineering	Savaş Alanı Mühendisliği
68.	Battlespace	Savaş Alanı
69.	Beam Technology	Kiriş Teknolojisi
70.	Bearer	Taşıyıcı
71.	Bearing	Yatak, Rulman
72.	Behaviour	Davranış
73.	Behind-Armour	Zırhın Arkası
74.	Benchmarking	Karşılaştırmalı Değerlendirme
75.	Best Practice	En İyi Uygulama
76.	Bio-Compatible	Biyo-Uyumlu

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
77.	Biodetection	Biyo Algılama
78.	Bio-Engineered Organism	Biyolojik Olarak Tasarlanmış Organizma
79.	Biological Agents	Biyolojik Ajan
80.	Biomimetic	Biyomimetik
81.	Biosensor	Biyosensör
82.	Biosensor Transduction	Biyosensör İletimi
83.	Blast	Patlama
85.	Bonding	Yapışmal Birleştirme, Yapıştırma, Bağlayan
86.	Breathing Regulatory	Solunum Regülatörü
87.	Bulk Detection	Kitle Tespiti
88.	Buoyant Mines	Yüzen Mayınlar
89.	Buried	Gömülü, Toprak Altında
90.	Calibration	Kalibrasyon
91.	Canopy	Kanopi
92.	Casting	Döküm
93.	Ceramic Matrix Composite	Seramik Matris Kompozit
94.	Computational Fluid Dynamic	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği
95.	Charge	Yük
96.	Chemical Agent	Kimyasal Ajan
97.	Chemical And Biological	Kimyasal Ve Biyolojik
98.	Chemical Detection	Kimyasal Tespit
99.	Chemical Effluent Sources	Kimyasal Atık Kaynakları
100.	Chemical Energy	Kimyasal Enerji
101.	Chemical Environment	Kimyasal Ortam
102.	Chemical Hardening Process	Kimyasal Sertleştirme Prosesi
103.	Circuit	Devre
104.	Clutch	Debriyaj, Kavrama Mili
105.	Coating	Kaplama
106.	Codification	Düzenleme
107.	Cognitive	Bilişsel
108.	Collective	Müşterek, Ortaklaşa, Kolektif
109.	Collective Performance	Müşterek Performans, Kolektif Performans
110.	Collective Protection Equipment	Kolektif Korunma Ekipmanı
111.	Combat Aircraft	Muharebe Uçağı
112.	Combat Aircraft And Sensor Systems	Muharebe Uçağı Ve Sensör Sistemleri
113.	Combat Management Systems	Muharebe Yönetim Sistemleri
114.	Combat Systems	Muharebe Sistemleri

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
115.	Combustion	Yanma
116.	Combustion Process	Yanma Yöntemi
117.	Command & Control	Komuta Ve Kontrol
118.	Commercial Off-The-Shelf	Rafta Hazır Ticari
119.	Communication Hardware	Haberleşme Donanımı
120.	Communications	Haberleşme
121.	Communication Network	Haberleşme Ağı
122.	Communication Satellites	Haberleşme Uyduları
124.	Complex Pigments And Binders	Karmaşık Pigmentler Ve Bağlayıcılar
125.	Compound	Bileşik
126.	Compression	Sıkıştırma
128.	Concept	Kavram
129.	Concept Studies	Konsept Çalışmaları
130.	Concurrent Engineering	Eş Zamanlı Mühendislik
131.	Contamination	Bulaşma
132.	Content Addressed Coding	İçerik Adresli Kodlama
133.	Continuous Acquisition And Life Cycle Support	Sürekli Tedarik Ve Ömür Boyu Destek
134.	Corrosion	Korozyon, Metal Yenimi
135.	Cost-Effectiveness	Maliyet Etkililik
136.	Countermeasure	Karşı Tedbir
137.	Countermeasure Algorithms And Systems	Karşı Tedbir Algoritmaları Ve Sistemleri
138.	Counter-Mine	Mayına Karşı
139.	Counterstealth	Gizlilik Karşısı
140.	Coupler	Bağlaştırıcı
141.	Crew Spaces	Mürettebat Boşlukları
142.	Cryogenic	Soğuk Bilimi, Kriyojenik
143.	Crypto	Kripto
144.	Cryptographic	Şifreleme Anahtarı
145.	Cultural Norms	Kültürel Normlar
146.	Data Compression	Veri Sıkıştırma
148.	Data Fusion	Veri Füzyonu
149.	Data Mining	Veri Madenciliği
150.	Datawarehousing	Veri Depolama
151.	Debris Cloud	Enkaz Bulutu
152.	Debris Effects	Enkaz Etkisi
153.	Decentralised Architectures	Yerinden Yönetim Mimarileri
154.	Decision Planning Aids	Karar Planlama Yardımları

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
155.	Decision Support Techniques	Karar Destek Teknikleri
156.	Decompression	Başınç Azaltma
157.	Decontamination	Temizleme
158.	Decoy	Tuzak/Sahte Hedef
159.	Defence Database Management Systems	Savunma Veritabanı Yönetim Sistemleri
160.	Defence Equipment	Savunma Ekipmanları
161.	Defence-Related	Savunma İle İlgili
162.	Degradation	Bozunma
163.	Deleterious	Zararlı
164.	Density	Yoğunluk
165.	Detectability	Tespit Edilebilirlik
166.	Detection	Tespit
167.	Detector	Dedektör
169.	Device	Cihaz
170.	Device Packaging	Cihaz Paketleme
171.	Diamond	Elmas
172.	Dielectric	Dielektrik
173.	Diffusion	Difüzyon
174.	Digital Map Processing	Sayısal Harita İşleme
175.	Digital Signal Processing	Sayısal Sinyal İşleme
176.	Directed Energy	Yönlendirilmiş Enerji
177.	Discharge	Deşarj, Boşaltmak
178.	Discrete	Ayrık
179.	Disparate	Tamamen Farklı
180.	Display	Ekran
181.	Display Systems	Görüntüleme Sistemleri
182.	Disposal	İmha Etme, Ortadan Kaldırma
183.	Disposal Procedure	İmha Prosedürü
184.	Distributed Apertures	Dağıtılmış Açıklıklar
185.	Distributed Systems	Dağıtık Sistemler
186.	Diving System	Dalış Sistemi
187.	Doctrine	Doktrin
188.	Dome	Kubbe
189.	Dosimetry	Dozimetri
190.	Drag	Akışkan Sürüklenmesi
191.	Durability	Dayanıklılık
192.	Dynamic Derivative	Dinamik Türev

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
193.	Echo	Eko, Yankı
194.	Eddy Current	Girdap Akımı
195.	Effectiveness	Etkililik
196.	Elastomer	Elastomer
197.	Electric Motor	Elektrik Motoru
198.	Electro- Active	Elektroaktif
199.	Electromagnetic Hazard	Elektromanyetik Tehlike
200.	Electromagnetic Radiation	Elektromanyetik Radyasyon
201.	Electronic Protective Measure	Elektronik Koruyucu Önlem
202.	Embedded	Gömülü
203.	Embedded Software	Gömülü Yazılım
204.	Emergent Behaviour	Acil Davranış
205.	Emission	Salım
206.	Emissivity	Salıcılık
207.	Encryption	Şifreleme
208.	End-To-End Connectivity	Uçtan Uca Sayısal Bağlanırlık
209.	Energetic	Enerjitik
210.	Energetic Material	Enerjitik Malzeme
211.	Energy Density Spectra	Enerji Yoğunluk Spektrumu
212.	Enhance	İyileştirmek
213.	Environmentally-Friendly	Çevre Dostu
214.	Epitaxy	Epitaksi
215.	Equipment	Ekipman
216.	Equipped	Donatılmış
217.	Ergogenic	Performansı Artıran, Ergojenik
218.	Error Budget Management	Bütçe Hata Yönetimi
219.	Etc Gun Systems	Etc Silah Sistemleri
221.	Evaluation	Değerlendirme
222.	Exo-Atmospherics Space Environment	Atmosfer Dışı Uzay Çevresi
223.	Experimental	Deneyisel
224.	Exploit	İşletme
225.	Exploitation	İşletim
226.	Explosive	Patlayıcı
227.	Exposure	Maruziyet
228.	Exposure Period	Maruz Kalma Süresi
230.	Extremely High Frequency	Aşırı Yüksek Frekans
231.	Fabrication	İmalat

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
232.	Failure	Hata
233.	Fast Prototyping	Hızlı Prototipleme
234.	Fatigue	Yorulma
235.	Fault	Arıza
236.	Fault Tolerant Computing	Hataya Dayanıklı Hesaplama
237.	Fault Tolerant Software	Hataya Dayanıklı Yazılım
238.	Ferroelectric	Ferroelektriklik
239.	Ferroelectric Liquid Crystal Polymers	Ferroelektriklik Sıvı Kristal Polimerleri
240.	Fibre	Fiber, Lif
241.	Fibre Probes	Fiber Probları
242.	Fighting Land Vehicles	Muharip Kara Araçları
243.	Fighting Sea Platforms	Muharip Deniz Platformları
244.	Filter	Filtre, Süzgeç
245.	Finite Element Analysis	Sonlu Elemanlar Analizi
246.	Fire Detection	Yangın Algılama
247.	Fire Protection	Yangından Korunma
248.	Fire Resistant	Yangına Dayanıklı
249.	Fitness	Uyum
250.	Fixed Wing	Sabit Kanat
251.	Flame Spray	Alevle Püskürtme
252.	Flexible	Esnek
253.	Flight Trial Techniques	Uçuş Deneme Teknikleri
254.	Flow Noise	Akış Gürültüsü
255.	Flow Separations	Akım Kopması
256.	Fluid Dynamics	Akışkanlar Dinamiği
257.	Flywheel	Volan
258.	Focal Plane	Odak Düzlemi
259.	Focal Plane Arrays	Odak Düzlem Dizilimleri
260.	Focal Plane Processing	Odak Düzlem İşleme
261.	Forging	Dövme
262.	Forming	Şekillendirme
263.	Fortification	Güçlendirme
264.	Fracture Mechanics	Kırılma Mekaniği
265.	Fracture Resistance	Kırılma Dayanımı
266.	Fractured	Kırık
267.	Frequencies	Frekanslar
268.	Frequency Selective	Frekans Seçici

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
269.	Frequency Selective Ram (Radar Absorbing Materials)	Frekans Seçici Radar Soğurucu Malzemeler
270.	Fuel	Yakıt
271.	Fuel Cell	Yakıt Hücresi
272.	Fuel Reforming	Yakıt Dönüştürme
273.	Full Electric	Tümüyle Elektrikli
274.	Full Scale	Tam Ölçekli
275.	Fuze Algorithms	Cephane Algoritmaları
276.	Fuzes	Fünye
277.	Fuzing	Tümleştirme
278.	Gas Dynamics	Gaz Dinamiği
279.	Gas Turbine	Gaz Türbini
280.	Gene Probes	Gen Probları
281.	Genetic Engineering	Genetik Mühendisliği
282.	Geolocation	Coğrafi Konum Belirleme
283.	Global Positioning System	Küresel Konumlama Sistemi
284.	Grid Generation	Sayısal Ağ Üretimi
285.	Ground Station	Yer İstasyonu
286.	Guidance	Güdümlü
287.	Gun	Silah
288.	Gyroscopic Control Systems	Cayroskopik Kontrol Sistemleri
289.	Habitability	Barınma
290.	Halon	Halon
291.	Hand Held	Elde Taşınabilen
292.	Handling	Elleçleme
293.	Hard	Zor
294.	Hardening	Sertleştirme (Malzeme), Güçlendirme (Bilişim)
295.	Hardkill	Aktif Koruma
296.	Hardware	Donanım
297.	Hazard	Tehlike
298.	Hazard Assessment	Tehlike Değerlendirmesi
300.	Health And Well-Being	Sağlık Ve Esenlik
301.	Health Monitoring	Sağlık Durum Takip
302.	Heat Exchanger	Isı Enerjisi Değiştirici
303.	Heat Transfer By Conduction, Convection And Radiation	İletim, Taşınım Ve Işıma Yolu İle Isı Transferi
304.	Helicopter Rotor	Helikopter Rotoru
305.	Helicopters	Helikopter
306.	Helmet	Kask

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
307.	High Altitude	Yüksek İrtifa
308.	High Ambient Noise	Yüksek Çevresel Gürültü
309.	High Frequency	Yüksek Frekans
310.	High Lift	Yüksek Kaldırma
311.	High Lift Systems	Kaldırma Sistemleri, Flaplar
312.	Homers	Hedefleyici
313.	Homing And Acoustic Countermeasures	Özgüdüm Ve Akustik Karşı Önlem
314.	Homing Torpedo	Özgüdümlü Torpido
315.	Horizontal	Yatay
317.	Hull	Gemi Gövdesi
318.	Human Factor Integration	İnsan Faktörleri Entegrasyonu
319.	Human Factors	İnsan Faktörleri
320.	Human Factors Requirements	İnsan Faktörleri Gereksinimleri
321.	Human Physiology	İnsan Fizyolojisi
322.	Human Resource Management	İnsan Kaynağı Yönetimi
323.	Human Resources	İnsan Kaynakları
324.	Human Sciences	Beşeri Bilimler
325.	Human-Interface	İnsan-Arayüzü
326.	Hydraulic Technologies	Hidrolik Teknolojileri
327.	Hydrocode	Hidrokod
328.	Hydrodynamics	Hidrodinamik
329.	Hydrophone	Hidrofon
330.	Individual	Münferit
331.	Inertial Navigational System	Ataletsel Seyrüsefer Sistemi
332.	Insensitive	Duyarsız
333.	In-Situ	Yerinde
334.	Insulating	Yalıtım
335.	Intake	Hava Alığı / Girişi
336.	Interlayer	Ara Katman
337.	Intermetallic	İntermetalik
338.	Internal Combustion Engine	İçten Yanmalı Motor
339.	Intervention	Müdahale, Araya Girme, Karışma
341.	Isolated Weapon	Tek Başına Silah
342.	Icing	Buzlanma
343.	Image Intensifiers	İmge Yoğunlaştırıcıları
344.	Implementation	Uygulamaya Koyma
345.	Incident	Olay, Hadise, Vaka

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
346.	Incorporating Targeting	Dahili Hedefleme
347.	Individual Equipment	Kişisel Ekipman
348.	Inertial And Gravitational	Ataletsel Ve Kütle Çekimsel
349.	Inertial Sensors	Atalet Sensörü
350.	Infectious Pathogen	Bulaşıcı Patojen
351.	Information And Data Fusion	Bilgi Ve Veri Tümlleştirme
352.	Information Database	Bilgi Veritabanı
353.	Information Management	Bilgi Yönetimi
354.	Information Storage	Bilgi Saklama
355.	Information Warfare	Bilgi Harbi
356.	Infosec	Bilgi Güvenliği
357.	Infrared	Kızılötesi
358.	Initiator	Başlatıcı
359.	In-Service	Kullanım
360.	Intakes	Hava Alığı
361.	Integrated Logistic Support	Entegre Lojistik Destek
362.	Integrated Sensor Suites	Entegre Sensör Takımları
363.	Integration Processes	Entegrasyon Süreci
364.	Interferor	Engelleyici Kaynak
365.	Internal Noise Control	İç Gürültü Kontrolü
366.	International Standards	Uluslararası Standartlar
367.	Interoperability	Birlikte Çalışılabilirlik
368.	Ionising Radiation	İyonlaştırıcı Radyasyon
369.	Ionospheric	İyonosferik
370.	Isolation	Yalıtım
371.	Jammers	Boğucular
372.	Joining	Birleştirme
373.	Joint	Bağlantı Yeri
374.	Just-In-Time	Tam Zamanında
375.	Kinetic	Kinetik, Hareketle İlgili
376.	Knowledge-Based Engineering Design	Bilgi Tabanlı Mühendislik Tasarımı
377.	Laminate	Lamine
378.	Land Mapping	Arazi Haritalama
379.	Land Vehicle	Kara Aracı
380.	Landmine	Kara Mayını
381.	Language Modelling	Dil Modelleme
382.	Laser Rangefinders	Lazer Menzil Bulucuları

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
383.	Laser Sources	Lazer Kaynakları
384.	Laser Weapon Fuzing	Lazer Silah Tümlleştirme
385.	Lasers	Lazerler
386.	Launch	Fırlatma
387.	Launcher	Fırlatıcı
388.	Lean Enterprise	Yalın İşletme
389.	Legislation	Mevzuat, Yürürlükteki Yasalar
390.	Lethal Weapons	Öldürücü Silahlar
391.	Lethality	Öldürücülük
392.	Level Of The Hazard	Tehlike Seviyesi
393.	Levels Of Hazard	Tehlike Düzeyi
394.	Life Extension	Ömür Uzatma
395.	Lift	Taşıma
396.	Lighter-Than-Air Platforms	Havadan Hafif Platformlar
397.	Lightning Strikes	Yıldırım Çarpması
398.	Lightweight	Hafif Sınıf
399.	Liveness	Canlılık
400.	Load Excedance Monitoring	Yük Asma İzlemesi
401.	Local Area Network	Yerel Ağ
402.	Logistic And Support Sea Surface Platforms	Lojistik Ve Destek Deniz Platformları
403.	Logistic, Command And Surveillance Land Vehicles	Lojistik,
404.	Logistic, Support And Surveillance Aircraft	Lojistik, Destek Ve
405.	Logistics	Lojistik
406.	Long Range	Uzun Menzil
407.	Long Range Radar Propagation	Uzun Menzil Radar Yayılımı
408.	Long Range Targeting Systems	Uzun Menzil Hedefleme Sistemleri
409.	Low Cost Passive Radar Imager	Düşük Maliyetli Pasif Radar Görüntüleyici
410.	Low Frequency	Düşük Frekans
411.	Lubricant	Yağlayıcı
412.	Lubricating Systems	Yağlayıcı Sistemleri
413.	Lubrication	Yağlama
414.	Luminescence	İşıldama
415.	Luminescent	İşıldayan
416.	Machine Intelligence	Makine Zekası
417.	Machine Vision	Makineyle Görme
418.	Magnetic Sensor	Manyetik Sensörler
419.	Man-Portable	Taşınabilir

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
420.	Manufacturing	İmalat
421.	Maritime	Denizcilik
422.	Mechanical Engineering	Makine Mühendisliği
423.	Medical	Tıbbi
424.	Medical Countermeasures	Tıbbi Önlem
425.	Mental Fatigue	Zihinsel Yorgunluk
426.	Metal Matrix Composite	Metal Matris Kompozit
427.	Meteorological Conditions	Hava Durumu
428.	Metrology Advice	Metroloji Tavsiyesi
429.	Micro-Accelerometer	Mikro İvme Ölçer
430.	Microelectronic	Mikro Elektronik
431.	Micro-Electronic And Mechanical Systems	Mikro Elektronik Ve Mekanik Sistemler
432.	Micro-Gyro	Mikro Jiroskop
433.	Micro-Magnetic Sensors	Mikro-Manyetik Sensörler
434.	Micro-Sensors	Mikro Algılayıcı
435.	Microstructures	Mikroyapı
436.	Microwave	Mikrodalga
437.	Middleware	Ara Katman, Aracı Yazılım
438.	Mid-Spectrum	Orta Spektrum
439.	Military Acceptability	Askeri Kabul Edilebilirlik
440.	Military Environment	Askeri Ortam
441.	Military Mission Simulators	Askeri Görev Simülatörü
442.	Military Spacecraft	Askeri Uzay Aracı
443.	Military Threat	Askeri Tehdit
444.	Mine Avoidance	Mayın Önleyici
445.	Mine Counter Measures Sonar Classification Systems	Mayın Savaş Tekniği Sonar Sınıflandırma Sistemleri
446.	Mine Countermeasure	Mayına Karşı Tedbir / Mayın Önleme
447.	Mine Detection	Mayın Algılama
448.	Mine Disposal	Mayın İmhası
449.	Mines	Mayınlar
450.	Miniaturization	Minyatürleşme
451.	Missile	Füze
452.	Missile Launch Detectors	Füze Fırlatma Dedektörleri
454.	Modelling	Modelleme
455.	Monitoring	İzleme
456.	Monolithic Microwave Integrated Circuit	Yekpare Mikrodalga Entegre Devre
457.	Montreal Protocol	Montreal Protokolü

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
458.	Motion Sensor Systems	Hareket Sensör Sistemleri
459.	Multichip	Çoklu Yonga
460.	Multi-Disciplinary	Çok Disiplinli
461.	Multifunction Radar	Çok Fonksiyonlu Radar
462.	Multifunction Rf Modems	Çok Fonksiyonlu Radyo Frekans Modemleri
463.	Multiplexing	Çoğullama
464.	Multispectral	Çoklu Tayflı
465.	Multispectral Sensor Systems	Çoklu Spektral Sensör Sistemleri
466.	Multivariable	Çok Değişkenli
467.	Munition	Mühimmat
468.	Nanotechnology	Nanoteknoloji
469.	Naval Weapons	Deniz Silahları
470.	Navigation	Seyrüsefer
471.	Near-Net Shape	Nete Yakın Şekillendirme İşlemi
472.	Netting	Ağ Yapma, Ağ, File, Örme
473.	Neural Nets	Yapay Ağlar
474.	Neural Network	Sinir Ağı
475.	Neuro-Fuzzy Systems	Nöro-Bulanık Sistemler
476.	Neutralisation	Nötrleştirme
477.	Noise Level	Gürültü Seviyesi
478.	Non- Invasive	Müdahalesiz
479.	Non-Destructive	Tahribatsız
480.	Non-Destructive Evaluation	Tahribatsız Muayene
481.	Non-Destructive Test	Tahribatsız Test
482.	Non-Intrusive Measurement	Uzaktan Akış Alanını Bozmadan Ölçüm
483.	Non-Proliferation	Yayılımın Önlenmesi
484.	Non-Real Time	Gerçek Zamanlı Olmayan
485.	Non-Spatial Recognition Algorithms	Uzamsal Olmayan Tanıma Algoritmaları
486.	Novel	İleri, Yenilikçi
487.	Novel Silicon Acoustic Sensors	Özgün Silikon Akustik Sensörler
488.	Numerical Mathematics	Sayısal Matematik
489.	Nutrition	Besin, Gıda, Beslenme
490.	Obscurant	Karartıcı
492.	Obsolescence	Üretimden Kalkan Malzeme
493.	Obsolescence Management	Üretimden Kalkan Malzeme Yönetimi
494.	Obstruction Avoidance Sensors	Engel Önleme Sensörleri
495.	Ocean	Okyanus

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
496.	Ocean Bed Imaging	Okyanus Yatağı Görüntülemesi
497.	Ocean-Atmosphere Coupling	Okyanus-Atmosfer Eşleme
498.	Oceanography	Oşinografi
499.	On-Board	Yerleşik
500.	Operational Effectiveness	Operasyonel Etkililik
501.	Optical	Optik
502.	Optical Processing	Optiksel İşleme
503.	Optical Sensing	Optik Algılama
504.	Optical Signal Processing	Optiksel İşaret İşleme
505.	Opto- Electronic	Optoelektronik
506.	Organic	Organik
507.	Organic Semiconductors	Organik Yarı İletkenler
508.	Organisational Behaviour	Organizasyonel Davranış
509.	Other Satellites	Diğer Uydular
510.	Overarching Integrated Product Team	Kapsayıcı Entegre Ürün Ekibi
511.	Overheating	Aşırı Isıtma
512.	Oxygen Generating Systems	Oksijen Üretim Sistemi
513.	Packaging	Paketleme
514.	Paint	Boya
515.	Parallel Computing	Paralel Hesaplama / Paralel Programlama
516.	Passive Mm Wave Imaging	Pasif Milimetre Dalga Görüntüleme
517.	Passive Radar Sensors	Pasif Radar Sensörleri
518.	Pathology	Patoloji
519.	Pattern Recognition	Örüntü Tanıma
520.	Penetrator	Delici / Nüfuz Edici
521.	Perceptual	Algısal
522.	Performance	Performans
523.	Performance Envelope	Performans Zarfı
524.	Pharmacological Agents	Eczacılıkla İlgili Etkenler, Farmakolojik Ajanlar/Etkenler
525.	Pharmacology	Farmakoloji
526.	Phased Array	Fazlı Dizi
527.	Phenomena	Olaylar, Davranış
528.	Photon	Foton
529.	Photon Detection	Foton Tespiti
530.	Photovoltaic	Fotovoltaik
531.	Physical Protection	Fiziksel Koruma
532.	Physiological	Fizyolojik

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
533.	Picture Compilation	Resim Derleme
534.	Pigment	Boyar Madde
535.	Planning Aids	Planlama Yardımları
536.	Plasma	Plazma
537.	Plasma Spray	Plazma Püskürtme
538.	Polydisperse	Polidispers
539.	Polymer Matrix Composites	Polimer Matris Kompozit
540.	Porous	Gözenekli
541.	Post-Traumatic Stress Effects	Travm Sonrası Stres Etkileri
542.	Power Source Integration	Güç Kaynağı Entegrasyonu
543.	Precision	Hassasiyet
544.	Precision Approach Radar	Hassasiyet Yaklaşımlı Radar
545.	Precursor	Öncül
546.	Predictive Modelling	Tahminsel Modelleme
547.	Pressure Measurement	Basınç Ölçümü
548.	Pre-Treatments	Ön Tedavi, Ön İşlem
549.	Probabilistic	Olasılıksal Çıkarsama
550.	Probe	Prob
551.	Process	Süreç
552.	Procurement	Tedarik
553.	Producibility	Üretilbilirlik
554.	Projectile	Fırlatıcı
555.	Propagation	Yayılm
556.	Propellant	İtici Yakıtı
557.	Propellor	Pervane
558.	Propulsion	İtici
559.	Protection	Korunma
560.	Prototyping	Prototipleme
561.	Provision	Provizyon
562.	Pump	Pompa
563.	Pyrotechnics	Piroteknik
564.	Quality	Kalite
565.	Quality Assessment	Kalite Değerlendirme
566.	Radar	Radar
567.	Radar Absorbing Material	Radar Soğurucu Malzeme
568.	Radar Cross Section	Radar Kesit Alanı
569.	Radar Systems	Radar Sistemleri

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
570.	Radiation Hardening	Radyasyona Dayanım
571.	Radiography	Radyografi
572.	Radiological Threat	Radyolojik Tehdit
573.	Radiometric	Radyometrik
574.	Radome	Radom (Anten Koruyucu Yapı)
575.	Raman Effect	Raman Etkisi
576.	Ramjet	Ramjet Motoru
577.	Rapid Prototyping	Hızlı Prototipleme
578.	Real Time Image Processing	Gerçek Zamanlı Imge İşleme
579.	Real-Time Database Structures	Gerçek Zamanlı Veri Yapıları
580.	Rechargeable	Doldurulabilir
581.	Reconnaissance	Keşif, Arama
582.	Reconnaissance System	Keşif Sistemi
583.	Recruitment	İşe Alma, Asker Toplama
584.	Recruitment, Selection And Allocation	Askere Alım, Seçme Ve Yerleştirme
585.	Recurrent Nns	Tekrarlayıcı Sinir Ağları
586.	Reflectivity	Yansıtma Oranı
587.	Reliability	Güvenilirlik
588.	Remedial	Düzeltilici
589.	Remote Air Movements	Uzaktan Hava Hareketleri
590.	Repair Schemes	Tamir Şemaları
591.	Repeaters	Yineleyiciler
592.	Requirement	Gereksinim
593.	Requirements Capture	Gereksinimlerin Derlenmesi
594.	Resolution	Çözünürlük
595.	Responsive Material	Duyarlı Malzeme
596.	Retention	Koruma, Alıkoyma
597.	Retro-Reflection	Geriye/Tersine Yansıtma
598.	Retrospectively	Geriye Dönük Olarak
599.	Reverberations	Yankılama
600.	Robust	Gürbüz
601.	Rockets	Roketler
602.	Rotorcraft	Döner Kanat / Helikopter
603.	Ruggedization	Dayanıklı Hale Getirilmiş
604.	Safety	Emniyet
605.	Safety Critical Software	Güvenlik Açısından Kritik Yazılım
606.	Sample	Numune

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
607.	Satellite	Uydu
608.	Satellite Communication	Uydu Haberleşme
609.	Scale Effect	Ölçek Etkisi
610.	Scattering	Saçılım
611.	Sea-Keeping	Deniz Araçlarında Zorlu Hava Koşullarına Dayanıklılık
612.	Seal	Conta, Keçe
613.	Sealant	Sızdırmazlık Malzemesi
614.	Security	Güvenlik
615.	Seekers	Arayıcı
616.	Segregation	Ayrım
617.	Semiconducting	Yarıiletken
618.	Semi-Empirical	Yarı Deneyimsel
619.	Sense	Algı
620.	Sensitive	Duyarlı
621.	Sensor Activation And Radius Adaptation	Algılayıcı Aktivasyonu Ve Etki Alanı Adaptasyonu
622.	Sensor Integration	Algılayıcı Entegrasyonu
623.	Sensor Suites	Algılayıcı Takımları
624.	Sensory	Duyusal, Duyulara Ait
625.	Sensory Threat	Duyusal Tehdit
626.	Service Life	Hizmet Ömrü
628.	Shallow Water/Surf Zone	Sığ Su/Sörf Alanı
629.	Ship	Gemi
630.	Shock Tube	Şok Tübü
631.	Shock Wave	Şok Dalgası
632.	Signal Correlation	İşaret İltisı
633.	Signal/Data Processing	İşaret/Veri İşleme
634.	Signature	İz
635.	Silicon Circuitry	Silikon Devre
636.	Silicon Microsystems Technology	Silikon Mikrosistemler Teknolojisi
637.	Silicon-Based	Silikon Tabanlı
638.	Single Flux Quantum Logic	Tekli Akı Kuantum Mantiğı
639.	Site Decontamination	Tesis (Bölge) Arındırma
640.	Situational Awareness	Durumsal Farkındalık
641.	Skill Fade	Yetenek Zayıflaması
642.	Smart	Akıllı
643.	Smart/Functional	Akıllı / Fonksiyonel
644.	Smart/Functional Material Technology	Akıllı/Fonksiyonel Malzeme Teknolojisi

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
645.	Social Behaviour	Sosyal Davranış
646.	Software	Yazılım
647.	Software Radio Concepts	Yazılım Radyo Konseptleri
648.	Solid-State Device	Katıhal Cihazı
649.	Solution Algorithm	Çözüm Algotırları
650.	Sonar	Sonar
651.	Sonar Imaging	Sonar Görüntüleme
652.	Sonic Processors	Sonik İşlemcileri
653.	Sonobuoys	Sonoboylar
654.	Sound Damping	Ses Sönümlemesi
655.	Sound Propagation	Ses Yayılımı
656.	Space Imagery	Uzay Görüntüleri
657.	Space Radiation	Uzay Radyasyonu
658.	Spectrum	Spektrum, Tayf
659.	Speech Recognition	Konuşma Tanıma
660.	Splitter	Işın Bölücü
661.	Staff Target	Personel Hedefleri
662.	Statutory Requirements	Yasal Gereksinimler
663.	Stealth	Düşük Görünürlük
664.	Storage	Depolama
665.	Stress	Stres
666.	Stressor	Stres Etkenleri
667.	Structural	Yapısal
668.	Structural Integrity	Yapısal Bütünlük
669.	Structural Vibration	Yapısal Titreşim
670.	Submarine Escape System	Denizaltı Kaçış Sistemi
671.	Submarines	Denizaltı
672.	Superconducting	Süper İletken
673.	Superconducting Devices	Süper İletken Aygıtlar
674.	Superplastic Forming	Süperplastik Şekillendirme
675.	Supertoxic Chemical	Süpertoksik Kimyasal
676.	Support Interference	Model Dikmesi Etkisi
677.	Supportability	Desteklenebilirlik
678.	Surface Chemistry	Yüzey Kimyası
679.	Surface Targets	Yüzey Hedefleri
680.	Surgical	Cerrahi
681.	Surveillance	Gözetleme

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
682.	Surveillance And Navigation Satellites	Gözetleme Ve Seyrüsefer Uyduları
683.	Survivability	Beka
684.	Survival	Yaşam Destek, Sağkalım, Beka
685.	Survival System	Yaşam Destek Sistemi
686.	Synthetic	Sentetik
687.	Synthetic Environments	Sentetik Çevreler
688.	System Aspects	Sistem Görünümleri
689.	Tactical Communications	Taktiksel Haberleşme
690.	Target	Hedef
691.	Target Detection	Hedef Saptama
692.	Target Identification	Hedef Belirleme
693.	Target Recognition	Hedef Tanıma
694.	Team	Takım
695.	Temperature Sensitivity	Sıcaklık Hassasiyeti
696.	Terrain	Arazi
697.	Terrestrial	Karasal
698.	Therapy	Tedavi
699.	Thermal	Termal, Isıl
700.	Thermal And Thermodynamic Technologies	Termal Ve Termodinamik Teknolojiler
701.	Thermal De-Icing Device	Termal Buz Çözücü Teçhizat
702.	Thermal Strain	Termal Zorlanma
703.	Thermal Threat	Termal Tehdit
704.	Thermodynamic Cycle	Termodinamik Çevrim
705.	Thermomechanics	Termomekanik
706.	Thermoplastics	Termoplastik
707.	Thermosetts	Termoset
708.	Time-Critical	Zaman Açısından Kritik
709.	Tolerance	Tolerans
710.	Torpedo Homing	Torpedo Özgüdümlü
711.	Torpedoes	Torpedo
712.	Towed Bodies	Çekik Gövdeler
713.	Toxicity	Toksisite
714.	Toxicology	Toksikoloji, Zehirbilim, Ağibilim
715.	Trace Detection	İz Tespiti
716.	Tracking	İzleme
717.	Transaction Manager	İşlem Yöneticileri
718.	Transducer	Dönüştürücü

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
719.	Transducer	İletici
720.	Transition	Laminlerden Türbülans Akıma Geçiş
721.	Transition Prediction	Geçiş Noktası Tahmini
722.	Transmission Loss	İletim Kaybı
723.	Transparent	Saydam
724.	Trial	Deneme
725.	Tuneable	Ayarlanabilir
726.	Turbulence Modelling	Türbülans Modelleme
727.	Ultrasonic	Ultrasonik
728.	Ultraviolet/Visible Sensors	Morötesi/Görünür Sensörler
729.	Unambiguous	Belirsizliğe Yer Vermeyen
730.	Unauthorised	Yetkisiz
731.	Undersea Platforms	Denizaltı Platformları
732.	Underwater	Sualtı
733.	Underwater Electric Potential	Sualtı Elektrik Potansiyeli
734.	Underwater Environment	Sualtı Çevresi
735.	Underwater Propagation Modelling	Sualtı Yayılım Modelleme
736.	Underwater Weapon Homing	Sualtı Silah Özgüdümü
737.	Underwater Weapon Homing Algorithms	Sualtı Silah Özgüdüm Algoritmaları
738.	Uninhabited	İnsansız
739.	Unmanned Land / Sea / Air Vehicles	İnsansız Kara / Deniz / Hava Araçları
740.	Unmanned Underwater Vehicle	İnsansız Sualtı Aracı
741.	Unmanned Vehicles	İnsansız Araçlar
742.	Unsafe	Emniyetsiz
743.	Unsteady	Kararsız
744.	Unsteady Flow	Zamana Göre Değişen Akış
745.	Uv-Sensitive	Morötesi Duyarlı
746.	Vaccine	Aşı
747.	Vapour Deposition	Buhar Biriktirme
748.	Velocity Structure	Hız Yapısı
749.	Vertical	Dikey
750.	Vetronics	Araç Elektronikleri
751.	Vibration Sensors	Titreşim Sensörleri
752.	Video	Video
753.	Virtual	Sanal
754.	Viscous Flow	Viskoziteli Akış
755.	Vision	Görme, Vizyon

TERİMLER

SIRA NO.	İNGİLİZCE	TÜRKÇE
756.	Visual	Görsel
757.	Visual Performance	Görsel Performans
758.	Visualisation	Görselleştirme
759.	Voice Recognition	Ses Tanıma
760.	Vortex	Girdap
761.	Vulnerability	Zarar Görebilirlik, Tehdide Açıklık
762.	Wall Interference	Duvar/Cıdar Etkisi
763.	Wake	Art Akış
764.	Wargames	Savaş Oyunları
765.	Warhead	Savaş Başlığı
766.	Warship	Savaş Gemisi
767.	Water Tank	Su Tankı
768.	Waveforms	Dalga Şekilleri
769.	Waveguides	Dalga Kılavuzları
770.	Weapon	Silah
771.	Weapon Carriage	Silah Taşıma Aparatı
772.	Weapon Carriage And Release Systems	Silah Taşıma Ve Salım Sistemleri
773.	Weapon Dynamics	Silah Dinamikleri
774.	Weapon Homing	Silah Özgüdümlü
775.	Weapon/Target Interactions	Silah/Hedef Etkileşimi
776.	Weather Systems	Hava Sistemleri
777.	Weld	Kaynak
778.	Welded	Kaynaklı
779.	Whole-Life Cycle	Tüm Yaşam Döngüsü
780.	Wide Area Network	Geniş Ağ
781.	Wide Area Surveillance Automated Detection	Geniş Alan Gözetiminin Otomatikleştirilmiş Tespiti
782.	Wideband	Geniş Bantlı
783.	Wind Tunnel	Rüzgar Tüneli
784.	Wing/Body Configuration	Kanat/ Gövde Konfigürasyonu
785.	Working Life	Kullanım Ömrü
786.	Seeker Domes	Arayıcı Kubbesi
787.	Soft Kill	Pasif Koruma



**Türkiye Cumhuriyeti Milli Savunma Bakanlığı
Savunma Sanayii Müsteşarlığı**

Devlet Mahallesi Süleyman Emin Caddesi No:6-7 Çankaya 06420 ANKARA - TÜRKİYE
T +90 (312) 411 90 00 - 400 ISDN hat F +90 (312) 411 93 86 E posta@ssm.gov.tr
www.ssm.gov.tr