

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EKLEMELİ İMALAT TEKNOLOJİLERİ
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
(EKTAM)

BİRİM İÇ DEĞERLENDİRME RAPORU
2021

Ankara, Şubat 2022

İÇİNDEKİLER

BİRİM HAKKINDA BİLGİLER	3
1. İletişim Bilgileri	3
2. Tarihsel Gelişimi	3
3. Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri	4
A- LİDERLİK, YÖNETİM ve KALİTE	6
B- EĞİTİM VE ÖĞRETİM	26
C- ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME	27
D- TOPLUMSAL KATKI	38
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	42



BİRİM HAKKINDA BİLGİLER

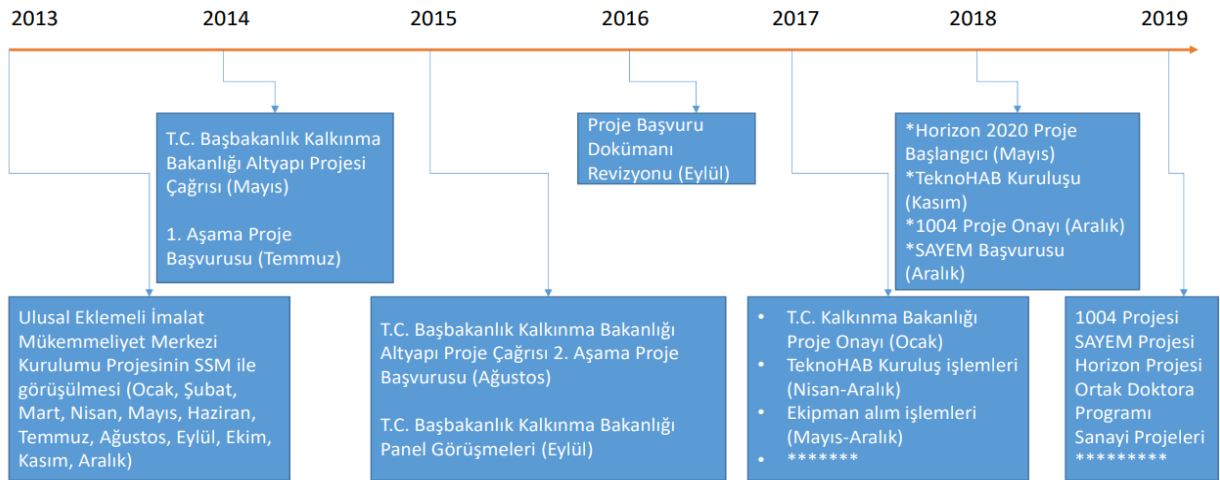
1. İletişim Bilgileri

Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM)			
	Unvanı, Adı, Soyadı	Telefon	E-posta
Müdür	Prof. Dr. Metin U. SALAMCI	-	msalamci@gazi.edu.tr
Müdür Yardımcısı	Prof. Dr. Ersel Olcay CANYURT	0312 582 34 15	canyurt@gazi.edu.tr
Müdür Yardımcısı	Prof. Dr. Yusuf USTA	0312 582 34 07	yusta@gazi.edu.tr

Birim Adresi: TeknoHAB Teknoloji Geliştirme Bölgesi, Akıncı Mahallesi TUSAŞ (Havacılar) Bulvarı No: 1, 06980, Kahramankazan / ANKARA

2. Tarihsel Gelişimi

Ülkemizin ileri imalat teknolojileri alanındaki ihtiyacı gözetilerek, Üniversitemiz Mühendislik Fakültesi'nin "toz metalürjisi" ve "eklemeli imalat" alanlarındaki deneyimleri çerçevesinde T.C. Milli Savunma Bakanlığı, Savunma Sanayii Müsteşarlığı'nın yönlendirmesi ile ve T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'ndan alınan altyapı desteği ile 2013 yılı başında "Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi"nin kuruluşu çalışmalarına başlanmış olup merkez; 27 Ekim 2017 tarihinde kurulmuştur. Kuruluşundan itibaren Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (EKTAM) yeni nesil eklemeli imalat teknolojilerinin geliştirilmesini sağlamak üzere bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürüterek ve kurulu altyapıdan tüm paydaşların en etkili şekilde faydalanmasını sağlayarak üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmaktadır.



3. Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri

Misyon

Ülkemizin yeni nesil imalat teknolojileri alanında ihtiyaç duyduğu yetişmiş personel gereksinimini karşılamak, ülke sanayisinin ileri imalat teknolojilerini kullanmasında öncü olmak ve kurulu altyapıdan tüm paydaşların en etkili şekilde faydalanmasını sağlayarak üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmaktır.

Vizyon

Bilimsel alanda gelişmelere yön veren, yenilikçi, öncü olan, değer üreten ve mükemmelliği esas alan, ülkemiz için örnek teşkil eden, yurtdışında aynı amaçlarla kurulmuş merkezlerle rekabet eden ulusal bir mükemmeliyet merkezi olmak.

Temel Değerler

Eklemeli İmalat Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi, Üniversitemizin belirlediği ilkeler doğrultusunda aşağıdaki değerleri benimser:

- Bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürüterek üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmayı,
- Araştırma, eğitim, teknoloji konularındaki gelişmelerde sorgulayıcı, eleştirel, toplumun ve insanlığın gereksinimlerine hizmet edecek yenilikçi yapılanmayı,
- Akademik ve etik değerlere sahip olmayı,
- Sanayinin ihtiyaç duyduğu yüksek nitelikli elemanların yetiştirilmesi için sanayide çalışanlara yönelik yüksek lisans ve mühendislik doktora programları oluşturmayı,
- Katılımcı personel anlayışı ile ekip çalışması yürüten, personelin fikirlerini alan, yaratıcılığa önem veren bir merkez olmayı,
- Üretilen bilgiyi iç ve dış paydaşlar aracılığı ile topluma aktarmayı,
- Mensubu olmakla gurur duyulan ve bunun sorumluluğunu taşıyabilen bir kurum olmayı temel değerler olarak alır.

Amaç ve Hedefler

Merkezin genel amaçları şunlardır:

- Yeni nesil eklemeli imalat teknolojilerinin geliştirilmesini sağlamak üzere bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürütmek,



- Eklemeli imalat teknolojilerini destekleyici; yeni metal, seramik toz ve toz alaşımlarının geliştirilmesi, lazer ve elektron ışın teknolojilerinin kullanılması, optik ve görüntü işleme yöntemlerinin geliştirilmesi ve diğer alanlarda bilimsel ve uygulamalı araştırmalar yürütmek,
- Eklemeli imalat teknolojilerini kullanarak ve iyileştirerek farklı özgün ürünlerin imalatı ile uygulama kapasitesini geliştirmek,
- Eklemeli imalat ürün yelpazesi ve ürün sınırlarını genişletmek; daha hassas ve kullanıma hazır ürünler tasarlamak ve imal etmek,
- Yerli ve özgün eklemeli imalat üretim tezgâhlarının ve alt sistemlerinin geliştirilmesi için özel sanayi ve kamu kuruluşları ile işbirliği yapmak ve ortak Ar-Ge faaliyetleri yürütmek,
- Eklemeli imalat teknolojileri ve Endüstri 4.0 için gerekli olan yazılımları, özel sektör ve kamu kuruluşları ile işbirliği yaparak ortak Ar-Ge faaliyetleri ile geliştirmek,
- Metal yığıma teknolojilerinin geliştirilmesi ile uygulama alanlarının oluşturulmasını sağlamak, havacılık sektöründe jet ve gaz türbin motor parçalarının tamir-bakım-onarım teknolojilerinde uygulama ve araştırmalar yapmak,
- Yurtiçi ve yurtdışı paydaş üniversite ve araştırma merkezleri ile ortak araştırma projeleri yürütmek, iş birlikleri yapmak ve araştırmacı değişimleri gerçekleştirmek,
- Sanayinin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi için sanayide çalışanlara yönelik eğitim programları ve sertifikalı eğitimler vermek, sanayi odaklı yüksek lisans ve mühendislik doktora programları açmayı teklif ederek katkı sağlamak,
- Eklemeli imalat teknolojilerinin ülkemizde gelişmesini ve ilerlemesini sağlamak amacıyla çalıştaylar düzenlemek, ulusal/uluslararası konferanslar düzenlemek ve bilimsel süreli yayın(lar) çıkarmak.

Hedeflenen Sosyo-Ekonomik Ve Bilimsel Faydalar

- Çevreye duyarlı olmak,
- Biyo-temelli ürünler ve sürdürülebilir malzeme kullanımına imkan vermek,
- Fonksiyona bağlı birden fazla malzeme ve değişen yapıların kullanılabilmesini sağlamak,
- Özel imalat sürecini hızlandırmak,
- İşleme hassasiyetini arttırmak,
- Enerji ve malzeme tüketimini azaltmak,
- Atıkları azaltmak.



A- LİDERLİK, YÖNETİM ve KALİTE

A.1. Liderlik ve Kalite

Birim, kurumsal dönüşümünü sağlayacak yönetim modeline sahip olmalı, liderlik yaklaşımları uygulamalı, iç kalite güvence mekanizmalarını oluşturmalı ve kalite güvence kültürünü içselleştirmelidir.

	1	2	3	4	5
<p><u>A.1.1. Yönetim modeli ve idari yapı</u></p> <p>Merkezimiz organizasyon (yönetim) yapısı internet sitesi ile kamuoyu ile paylaşılmış olup Merkezin Yönetim Organları ve Görevleri ise Merkez Yönetmeliği'nde belirtilmiştir. Merkezimiz bünyesinde faaliyetlerin etkin ve verimli yürütülebilmesi için gerekli olan personellerin görev tanımları oluşturulmuştur.</p> <p>Merkezimiz organizasyon (yönetim) yapısı, görev tanımları ve iş akış süreçleri gerçeği yansıtmaktadır ve bunlar yayımlanmış olup işleyişin paydaşlarca bilinirliği sağlanmıştır.</p>	<p>Birimin misyonu ile uyumlu ve stratejik hedeflerini gerçekleştirmeyi sağlayacak bir yönetim modeli ve organizasyonel yapılanması bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin misyon ve stratejik hedeflerine ulaşmasını güvence altına alan ve süreçleriyle uyumlu yönetim modeli ve idari yapılanması belirlenmiştir.</p>	<p>Birimin yönetim modeli ve organizasyonel yapılanması birim ve alanların genelini kapsayacak şekilde faaliyet göstermektedir.</p>	<p>Birimin yönetim ve organizasyonel yapılanmasına ilişkin uygulamaları izlenmekte ve iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizasyon Şeması : http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/organizasyon-semasi-238225?siteUri=ektam • Merkez Yönetmeliği: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/yonetmelik-244809?siteUri=ektam • EK-1 Görev Tanım Formları 					

A.1. Liderlik ve Kalite

	1	2	3	4	5
<p><u>A.1.2. Liderlik</u></p> <p>Merkezimizde liderlik ve kalite güvencesi kültürü, liderlik eden yönetim ekibinin katılımcı ve şeffaf yönetim politikası ile sağlanmaktadır. Birim yöneticileri daha önce çeşitli birimlerde yöneticilik yapmış olan, deneyimli akademik personelden oluşmaktadır.</p>	<p>Birimde kalite güvencesi sisteminin yönetilmesi ve kalite kültürünün içselleştirilmesini destekleyen etkin bir liderlik yaklaşımı bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimde liderlerin kalite güvencesi sisteminin yönetimi ve kültürünün içselleştirilmesi konusunda sahipliği ve motivasyonu bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin geneline yayılmış, kalite güvencesi sistemi ve kültürünün gelişimini destekleyen etkin liderlik uygulamaları bulunmaktadır.</p>	<p>Liderlik uygulamaları ve bu uygulamaların kalite güvencesi sistemi ve kültürünün gelişimine katkısı izlenmekte ve bağlı iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
	<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> EKTAM Kalite Yönetim Sistemi: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/kalite-yonetim-sistemi-269075?siteUri=ektam 				

A.1. Liderlik ve Kalite

	1	2	3	4	5
<p><u>A.1.3. Kurumsal dönüşüm kapasitesi</u></p> <p>Merkezimizde, geleceğe uyum için amaç, misyon ve hedefler doğrultusunda birimi dönüştürmek üzere değişim yönetimi, kıyaslama, yenilik yönetimi gibi yaklaşımlar düşünülerek hazırlanmış Stratejik Planı bulunmaktadır.</p> <p>Stratejik planımızda yer alan hedef ve amaçlara ulaşmak için çalışmalar yürütülmüştür ve 2021 Faaliyet Raporu ile web sayfasından kamuoyu ile paylaşılmıştır.</p>	Birimde değişim yönetimi bulunmamaktadır.	Birimde değişim ihtiyacı belirlenmiştir.	Birimde değişim yönetimi yaklaşımı birimin geneline yayılmış ve bütüncül olarak yürütülmektedir.	Amaç, misyon ve hedefler doğrultusunda gerçekleştirilen değişim yönetimi uygulamaları izlenmekte ve önlemler alınmaktadır.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019-2023 Stratejik Planı: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/eklemeli-imalat-teknolojileri-uygulama-ve-arastirma-merkezi-%28ektam%29-2019-2023-stratejik-plani-246444?siteUri=ektam • Faaliyet Raporları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/faaliyet-raporlari-267415?siteUri=ektam 					

A.1. Liderlik ve Kalite

	1	2	3	4	5
<p><u>A.1.4. İç kalite güvencesi mekanizmaları</u></p> <p>Merkezin kalite güvencesi sisteminin kurulması ve işletilmesi kapsamındaki yetki, görev ve sorumlulukları Üniversitemiz Kalite Güvencesi birimince oluşturulan kurallardan oluşmaktadır ve çalışmalarımız bu birimle iş birliği halinde yürütülmektedir. Bu kapsamda Merkez olarak, Üniversitemizin kalite politikası benimsenmiştir.</p> <p>Merkezimiz, kendisini sürekli ölçen, analiz eden, geliştiren ve uluslararası boyutlarda kalite güvence sistemi oluşturmaya, takım ruhu anlayışıyla bütün süreçlerini sürekli iyileştirmeye, paydaşlarının kalite süreçlerine katılım ve memnuniyetini yüksek düzeyde tutmaya odaklanmaktadır.</p> <p>Merkezimiz TUSAŞ A.Ş. başta olmak üzere sanayi şirketleri ve Üniversitelerden gelen talep doğrultusunda eklemeli imalata yönelik üretim gerçekleştirmektedir. Üretimler ASTM F42, ISO TC261, TSE Standartlarına uygun olarak üretilmektedir. İnşaat işlerinin tamamlanmasını takiben 2022 yılı içerisinde Üretim Teknoloji Mükemmeliyet Merkezi (ÜRTEMM) içerisinde yer alan binasına taşınmasından sonra, Kalite güvencesi ile ilgili kuruluşlara başvurarak gerekli Standardizasyon prosedürlerine başlayacaktır. Bu şekilde Kalite güvencesinin yönetim şekli, yapılanması, temel mekanizmaları oluşturulacaktır. Yeni binaya geçiş ile olgunluk düzeyi 4 ve akabinde 5 seviyesine getirilecektir.</p>	<p>Birimin tanımlanmış bir iç kalite güvencesi sistemi bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin iç kalite güvencesi süreç ve mekanizmaları tanımlanmıştır.</p>	<p>İç kalite güvencesi sistemi birimin geneline yayılmış, şeffaf ve bütüncül olarak yürütülmektedir.</p>	<p>İç kalite güvencesi sistemi mekanizmaları izlenmekte ve ilgili paydaşlarla birlikte iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • İş Akışı Şemaları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/is-akis-semalari-258138?siteUri=ektam • EKTAM Kalite Yönetim Sistemi: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/kalite-yonetim-sistemi-269075?siteUri=ektam • Gazi Üniversitesi Kalite Güvencesi Politikası: http://kalite.gazi.edu.tr/posts/view/title/kalite-politikasi-197567?siteUri=kalite • Gazi Üniversitesi Kalite Güvencesi Yönetmeliği: http://kalite.gazi.edu.tr/posts/view/title/yonetmelik-ve-yonergeler-30852 • EK-1 Görev Tanım Formları 					

Merkezimizde Yüksek lisans, Doktora eğitimlerinin verilebileceği sınıflar, bu öğrencilerin çalışabileceği mekanlar hem eğitim hem de araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yapabileceği laboratuvar ortamı kurgulanmıştır. Bu şekilde nitelikli insan gücünün oluşturulması sağlanacaktır.

Süreçlerin gözden geçirilerek sürekli iyileştirilmesini sağlamak amacıyla, merkezin amaç ve hedefleri doğrultusunda, tüm çalışmaları ve faaliyetleri kapsayan iç kalite güvencesi uygulamaları birimin tamamında benimsenmiştir. Bu kapsamda merkezimizde Kalite Yönetim Sistemi, üretim ve faaliyetlere ilişkin iş akış çizelgeleri oluşturulmuş, birim çalışanlarının görev ve sorumlulukları tanımlanmıştır. Bununla birlikte yürütülen projelerin ilerleme takvimi, her bir projede tanımlı iş-zaman çizelgesine göre merkez müdürü sorumluluğunda planlanmaktadır. Merkez yönetimi, her bir projenin gerçekleştirilmesi için altyapının kullanım planlamasını oluşturmaktadır.

A.1. Liderlik ve Kalite

	1	2	3	4	5
<p><u>A.1.5. Kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirlik</u></p> <p>Merkezimizde yürütülen tüm araştırma-geliştirme faaliyetleri ve projeler hakkındaki bilgiler ile gizlilik derecesi taşımayan çıktıkları, merkezin stratejik hedefleri ve performans göstergeleri, faaliyet raporları, paydaşları ve altyapı imkanları internet sitemiz aracılığı ile kamuoyu ile paylaşılmaktadır.</p> <p>Merkezimizde yürütülen projeler, fonlayıcı kuruluşlar tarafından denetlenmekte ve değerlendirilmektedir. Ayrıca, merkez dışından aldığımız mal ve hizmetler BAP veya Döner Sermaye İşletmesi kapsamında gerçekleştirilmekte; bunların denetimi kamunun ilgili birimleri tarafından denetlenmektedir.</p>	<p>Birimde kamuoyunu bilgilendirmek ve hesap verebilirliği gerçekleştirmek üzere mekanizmalar bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimde şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda kamuoyunu bilgilendirmek üzere tanımlı süreçler bulunmaktadır.</p>	<p>Birim tanımlı süreçleri doğrultusunda kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirlik mekanizmalarını işletmektedir.</p>	<p>Birimin kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirlik mekanizmaları izlenmekte ve paydaş görüşleri doğrultusunda iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> EKTAM İnternet Sitesi: https://ektam.gazi.edu.tr/ 					

A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar

Birim; misyon, vizyon ve amacını gerçekleştirmek üzere kurumun politikaları doğrultusunda oluşturduğu stratejik amaçlarını ve hedeflerini planlayarak uygulamalı, performans yönetimi kapsamında sonuçlarını izleyerek değerlendirmeli ve kamuoyuyla paylaşmalıdır.

	1	2	3	4	5
<p><u>A.2.1. Misyon, vizyon ve politikalar</u></p> <p>Ulusal Mükemmeliyet Merkezi olarak kurgulanan EKTAM, hem sanayinin hem de üniversitelerimizin paydaşlığında ülkemize yüksek katma değerli ürünleri üretmek ve nitelikli insan gücü oluşturmak üzere yapılandırılmıştır. Merkezimiz Araştırma Üniversitesi olmasının da bilinciyle uluslararası alanda tercih edilen, disiplinlerarası programlar sunan, kamu-üniversite-sanayi işbirlikleri ve bilimsel projeleriyle Araştırma Geliştirme (AR-GE) ile öne çıkmayı hedeflemiştir. Merkezin misyon, vizyon ve politikaları bu doğrultuda belirlenmiştir.</p>	<p>Birimde tanımlanmış misyon, vizyon ve politikalar bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin tanımlanmış ve birime özgü misyon, vizyon ve politikaları bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin genelinde misyon, vizyon ve politikalarla uyumlu uygulamalar bulunmaktadır.</p>	<p>Misyon, vizyon ve politikalar doğrultusunda gerçekleştirilen uygulamalar izlenmekte ve paydaşlarla birlikte değerlendirilerek önlemler alınmaktadır.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
	<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • EKTAM Misyon, Vizyon, Değerler ve Hedefler: https://ektam.gazi.edu.tr/view/page/238222 • EKTAM Kalite Yönetim Sistemi: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/kalite-yonetim-sistemi-269075?siteUri=ektam 				

A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar

	1	2	3	4	5
<p><u>A.2.2. Stratejik amaç ve hedefler</u></p> <p>Merkezimizin stratejik plan kapsamında tanımlanmış olan stratejik amaç ve hedefleri 2019-2023 Stratejik Planında yer almaktadır. Stratejik planımız kamuoyu ile paylaşılmıştır. Merkezimizin mevcut dönemi kapsayan, kısa/orta uzun vadeli amaçlar, hedefler, alt hedefler, eylemler ve bunların zamanlaması, önceliklendirilmesi, sorumluları, mali kaynakları bulunmaktadır ve tüm paydaşların görüşü alınarak hazırlanmıştır.</p>	Birimin stratejik planı bulunmamaktadır.	Birimin ilan edilmiş bir stratejik planı bulunmaktadır.	Birimin bütünsel, tüm birimleri tarafından benimsenmiş ve paydaşlarınca bilinen stratejik planı ve bu planıyla uyumlu uygulamaları vardır.	Birimin uyguladığı stratejik planı izlemekte ve ilgili paydaşlarla birlikte değerlendirerek gelecek planlarına yansıtılmaktadır.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019-2023 Stratejik Planı: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/eklemeli-imalat-teknolojileri-uygulama-ve-arastirma-merkezi-%28ektam%29-2019-2023-stratejik-plani-246444?siteUri=ektam • Faaliyet Raporları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/faaliyet-raporlari-267415?siteUri=ektam 					

A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar

	1	2	3	4	5
<p><u>A.2.3. Performans yönetimi</u></p> <p>Merkezimizdeki planlamaların gerçekleştirilmesinde, 2019-2023 Dönemi Stratejik Planı doğrultusunda belirlenmiş olan 5 amaç, 8 hedef ve söz konusu hedeflere yönelik stratejiler ile performans göstergeleri etkili olmaktadır. Tüm alanlarla ilişkili olarak tanımlanan performans göstergelerinin çıktıları yıllık faaliyet raporunda değerlendirilmiştir.</p> <p>Ayrıca yürütülen proje ve faaliyetler hakkında, düzenli olarak hem merkez içi hem de paydaşlar ile yapılan toplantılar sayesinde proje ve faaliyet çıktılarının belirlenen stratejik hedeflerle örtüşme oranı ile performans göstergelerinin takibi sağlanmaktadır.</p>	Birimde performans yönetimi bulunmamaktadır.	Birimde performans göstergeleri ve performans yönetimi mekanizmaları tanımlanmıştır.	Birimin geneline yayılmış performans yönetimi uygulamaları bulunmaktadır.	Birimde performans göstergelerinin işlerliği ve performans yönetimi mekanizmaları izlenmekte ve izlem sonuçlarına göre iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
	<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019-2023 Stratejik Planı: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/eklemeli-imalat-teknolojileri-uygulama-ve-arastirma-merkezi-%28ektam%29-2019-2023-stratejik-plani-246444?siteUri=ektam • Faaliyet Raporları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/faaliyet-raporlari-267415?siteUri=ektam • EK-2 Merkezde Yapılan Toplantı Listesi 				

A.3. Yönetim Sistemleri

Birim, stratejik hedeflerine ulaşmayı nitelik ve nicelik olarak güvence altına almak amacıyla mali, beşerî ve bilgi kaynakları ile süreçlerini yönetmek üzere bir sisteme sahip olmalıdır.

	1	2	3	4	5
<p><u>A.3.1. Bilgi yönetim sistemi</u></p> <p>Merkezimizde kurumsal yazışmalar için Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) kullanılmaktadır. Bununla birlikte merkez altyapımız dahilinde gerçekleştirilen projelerdeki üretimler ile ilgili süreçler düzenli olarak hazırlanan Operasyon Raporları ile takip edilmektedir. Ayrıca, yürütülen projeler kapsamındaki bilgiler dijital ortamda da saklanmaktadır. Yıl içerisinde yürütülen araştırma faaliyetleri ve bunların çıktıları da derlenmekte ve dosyalanmaktadır. Bu veriler elektronik ortamda erişilebilir nitelikte depolanmakta ve ayrıca basılı halde tutulmaktadır. Bu bilgilere, ihtiyaç duyulduğunda ulaşılabilen ve birimimizin performansının değerlendirilmesinde kullanılabilir niteliktedir.</p>	Birimde bilgi yönetim sistemi bulunmamaktadır.	Birimde kurumsal bilginin edinimi, saklanması, kullanılması, işlenmesi ve değerlendirilmesine destek olacak bilgi yönetim sistemleri oluşturulmuştur.	Birim genelinde temel süreçleri (eğitim ve öğretim, araştırma ve geliştirme, toplumsal katkı, kalite güvencesi) destekleyen entegre bilgi yönetim sistemi işletilmektedir.	Birimde entegre bilgi yönetim sistemi izlenmekte ve iyileştirilmektedir.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
	<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> EK-3 Operasyon Raporları Örneği 				

A.3. Yönetim Sistemleri

	1	2	3	4	5
<p><u>A.3.2. İnsan kaynakları yönetimi</u></p> <p>Merkez personeli ile ilgili kurallar ve süreçler olup bunlar birimde bilinmektedir ve uygulamalar şeffaf olarak planlanmaktadır. Yetkinliklerin artırılması için merkez bünyesinde eğitim programları yürütülmektedir. Çalışan memnuniyetini, şikayetini, önerilerini belirlemek ve izlemek amacıyla yöntem ve mekanizmalar geliştirilmiş olup, yapılan toplantılarda durum ve sonuçlar değerlendirilip tartışılmaktadır. Yürütülen projelerde, çalışanlar görevlendirme veya gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmaktadır. Personeller, projelerde iş-zaman çizelgelerinde tanımlanan sorumlulukları yerine getirecek şekilde merkez müdürü tarafından yönlendirilmektedir.</p>	Birimde insan kaynakları yönetimine ilişkin tanımlı süreçler bulunmamaktadır.	Birimde stratejik hedefleriyle uyumlu insan kaynakları yönetimine ilişkin tanımlı süreçler bulunmaktadır.	Birimin genelinde insan kaynakları yönetimi doğrultusunda uygulamalar tanımlı süreçlere uygun bir biçimde yürütülmektedir.	Birimde insan kaynakları yönetimi uygulamaları izlenmekte ve ilgili iç paydaşlarla değerlendirilerek iyileştirilmektedir.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> EK-2 Merkezde Yapılan Toplantı Listesi 					

A.3. Yönetim Sistemleri

	1	2	3	4	5
<p><u>A.3.3. Finansal yönetim</u></p> <p>Merkezimizin finans kaynağı, yürütülen projelerde tanımlı bütçelerden oluşmaktadır. Bu kaynaklar, proje kuralları çerçevesinde tanımlı olarak yönetilmektedir.</p>	Birimde finansal kaynakların yönetimine ilişkin tanımlı süreçler bulunmamaktadır.	Birimde finansal kaynakların yönetimine ilişkin olarak stratejik hedefler ile uyumlu tanımlı süreçler bulunmaktadır.	Birimin genelinde finansal kaynakların yönetime ilişkin uygulamalar tanımlı süreçlere uygun biçimde yürütülmektedir.	Birimde finansal kaynakların yönetim süreçleri izlenmekte ve iyileştirilmektedir.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • EK-4 Proje Bilgileri ve Bütçeleri Tablosu 					

A.3. Yönetim Sistemleri

	1	2	3	4	5
<p><u>A.3.4. Süreç yönetimi</u></p> <p>Merkez bünyesinde yapılan etkinliklere ait süreçler ve alt süreçler tanımlanmıştır. Merkez Yönetmeliği esas alınarak, projeler ve faaliyetler Yönetim Kurulu tarafından karara bağlanmaktadır. Alınan kararlar EKTAM Müdürü ve yardımcıları tarafından yürütülmektedir. Yürütülen çalışmalara ait iş akış şemaları EKTAM web adresinde ulaşılabilir durumdadır.</p>	Birimde eğitim ve öğretim, araştırma ve geliştirme, toplumsal katkı ve yönetim sistemine ilişkin süreçler tanımlanmamıştır.	Birimde eğitim ve öğretim, araştırma ve geliştirme, toplumsal katkı ve yönetim sistemi süreçleri ve alt süreçleri tanımlanmıştır.	Birimin genelinde tanımlı süreçler yönetilmektedir.	Birimde süreç yönetimi mekanizmaları izlenmekte ve ilgili paydaşlarla değerlendirilerek iyileştirilmektedir.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizasyon Şeması: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/organizasyon-semasi-238225?siteUri=ektam • İş Akış Şemaları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/is-akis-semalari-258138?siteUri=ektam • Merkez Yönetmeliği: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/yonetmelik-244809?siteUri=ektam 					

A.4. Paydaş Katılımı

Birim, iç ve dış paydaşlarının stratejik kararlara ve süreçlere katılımını sağlamak üzere geri bildirimlerini almak, yanıtlamak ve kararlarında kullanmak için gerekli sistemleri oluşturmali ve yönetmelidir.

	1	2	3	4	5
<p><u>A.4.1. İç ve dış paydaş katılımı</u></p> <p>Merkezimiz ulusal ve uluslararası projeler ile bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürüterek üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmakta, yerli ve özgün eklemeli imalat üretim tezgâhlarının ve alt sistemlerinin geliştirilmesi için özel sanayi ve kamu kuruluşları ile işbirliği yaparak ortak Ar-Ge faaliyetleri yürütmektedir. Ulusal ve uluslararası projelerin yanı sıra yurtiçi ve yurtdışı üniversite paydaşları ile yürütülen tam zamanlı doktora programı ile de ülkemizin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücü kaynağına katkı sunmaya çalışmaktadır. Savunma Sanayii kuruluşları olmak üzere yurtiçi ve yurtdışı birçok üniversite ve sanayi kuruluşuyla anlaşmalar yapılmış olup ortak proje çalışmaları yürütülmektedir. Düzenli olarak yapılan toplantılar sayesinde proje faaliyetleri ile ilgili gelişmeler paydaşlarla birlikte takip edilerek süreçlerin ortak yürütülmesi ve kararların alınması sağlanmaktadır.</p>	<p>Birimin iç kalite güvencesi sistemine paydaş katılımını sağlayacak mekanizmalar bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimde kalite güvencesi, eğitim ve öğretim, araştırma ve geliştirme, toplumsal katkı, yönetim sistemi ve uluslararasılaşma süreçlerinin PUKÖ katmanlarına paydaş katılımını sağlamak için planlamalar bulunmaktadır.</p>	<p>Tüm süreçlerdeki PUKÖ katmanlarına paydaş katılımını sağlamak üzere birimin geneline yayılmış mekanizmalar bulunmaktadır.</p>	<p>Paydaş katılım mekanizmalarının işleyişi izlenmekte ve bağlı iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paydaşlar: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/paydaslar-238893?siteUri=ektam • EK-2 Merkezde Yapılan Toplantı Listesi 					

A.4. Paydaş Katılımı

	1	2	3	4	5
<p><u>A.4.2. Öğrenci geri bildirimleri</u></p> <p>Merkezimiz bünyesinde “Eğitim-Öğretim Hizmeti” sunulmamaktadır.</p>	Birimde öğrenci geri bildirimlerinin alınmasına yönelik mekanizmalar bulunmamaktadır.	Birimde öğretim süreçlerine ilişkin olarak öğrencilerin geri bildirimlerinin (ders, dersin öğretim elemanı, program, öğrenci iş yükü* vb.) alınmasına ilişkin ilke ve kurallar oluşturulmuştur.	Programların genelinde öğrenci geri bildirimleri (her yarıyıl ya da her akademik yıl sonunda) alınmaktadır.	Tüm programlarda öğrenci geri bildirimlerinin alınmasına ilişkin uygulamalar izlenmekte ve öğrenci katılımına dayalı biçimde iyileştirilmektedir. Geri bildirim sonuçları karar alma süreçlerine yansıtılmaktadır.	İşleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
	<i>Kanıtlar</i>				

A.4. Paydaş Katılımı

	1	2	3	4	5
<p><u>A.4.3. Mezun ilişkileri yönetimi</u></p> <p>Merkezimiz bünyesinde “Eğitim-Öğretim Hizmeti” sunulmamaktadır.</p> <p>Üniversitemiz ilgili enstitüleri tarafından mezunların iş yerleşme, eğitime devam, gelir düzeyi, işveren/ mezun memnuniyeti gibi istihdam bilgileri sistematik ve kapsamlı olarak toplanmakta, değerlendirilmekte, birim gelişme stratejilerinde kullanılmaktadır.</p>	Birimde mezun izleme sistemi bulunmamaktadır.	Programların amaç ve hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığının irdelenmesi amacıyla bir mezun izleme sistemine ilişkin planlama bulunmaktadır.	Birimdeki programların genelinde mezun izleme sistemi uygulamaları vardır.	Mezun izleme sistemi uygulamaları izlenmekte ve ihtiyaçlar doğrultusunda programlarda güncellemeler yapılmaktadır.	İşelleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
	<i>Kanıtlar</i>				

A.5. Uluslararasılaşma

Birim, uluslararasılaşma stratejisi ve hedefleri doğrultusunda süreçlerini yönetmeli, organizasyonel yapılanmasını oluşturmalı ve sonuçlarını periyodik olarak izleyerek değerlendirmelidir.

	1	2	3	4	5
<p><u>A.5.1. Uluslararasılaşma süreçlerinin yönetimi</u></p> <p>Merkezimiz uluslararasılaşma politikası doğrultusunda birçok yurtdışı üniversite ve kuruluşlarla ortak faaliyetler yürütmektedir. Kurulan yurtdışı akademik işbirlikleri sayesinde, Avrupa Birliği çerçeve programlarına ve/veya ikili işbirliği programlarına özellikle bu konuda ortak araştırma projelerinin hazırlanması ve ortak doktora derecesi verilebilmesini sağlayacak eğitim-araştırma altyapısının oluşturulması hedeflenmiş ve gerekli çalışmalara başlanmıştır. Bu kapsamda hazırlanan “A2M2TECH-Advanced Materials and Advanced Manufacturing Technologies” başlıklı COFUND projemiz kabul edilmiş ve 1 Haziran 2021 tarihinde başlamıştır. Ayrıca çift danışmanlı ve çift diplomalı doktora programı Gazi Üniversitesi ve Michigan State Üniversitesi (MSU) arasında sadece eklemeli imalat alanında olmak üzere kurgulanmıştır. Oluşturulan programa sadece Türkiye’den değil Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere diğer ülkelerden de doktora öğrencileri kabul edilerek eklemeli imalat alanında yetkin araştırmacılar yetiştirilecektir. Belirlenmiş sistematik bir politika ile merkez altyapısı ve nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesi hedeflenmektedir.</p> <p>Uluslararasılaşma süreçlerinin yönetimi ile ilişkili sonuçlar ve paydaş görüşleri sistematik olarak izlenmekte ve paydaşlarla birlikte değerlendirilerek önlemler alınmaktadır. Düzenli olarak yapılan toplantılar sayesinde proje faaliyetleri ile ilgili gelişmeler paydaşlarla birlikte takip edilerek süreçlerin ortak yürütülmesi ve kararların alınması sağlanmaktadır.</p>	<p>Birimin uluslararasılaşma süreçlerine ilişkin yönetsel ve organizasyonel yapılanması bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin uluslararasılaşma süreçlerinin yönetim ve organizasyonel yapısına ilişkin planlamalar bulunmaktadır.</p>	<p>Birimde uluslararasılaşma süreçlerinin yönetimine ilişkin organizasyonel yapılanma tamamlanmış olup; şeffaf, kapsayıcı ve katılımcı biçimde işlemektedir.</p>	<p>Uluslararasılaşma süreçlerinin yönetsel ve organizasyonel yapılanması izlenmekte ve iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • MSCA-COFUND Sonuç duyurusu: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/ektam,-avrupa-birligi%E2%80%99nden-ikinci-kez-proje-destegi-aldi-265040 • https://www.tubitak.gov.tr/tr/duyuru/ufuk2020-msca-cofund-2020-cagrisinda-avrupa-komisyonundan-gazi-universitesine-239-milyon-avro-hibe • A2M2TECH COFUND Projesi İnternet Sayfası: https://www.a2m2tech.org.tr/ • EK-2 Merkezde Yapılan Toplantı Listesi • EK-5 Protokoller ve Sözleşmeler 					

A.5. Uluslararasılaşma

	1	2	3	4	5
<p><u>A.5.2. Uluslararasılaşma kaynakları</u></p> <p>Uluslararası çalışmalar için gerekli kaynaklar ikili protokoller ve AB proje bütçeleri kapsamında gerçekleşmektedir.</p>	<p>Birimin uluslararasılaşma faaliyetlerini sürdürebilmesi için yeterli kaynak bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin uluslararasılaşma faaliyetlerini sürdürebilmek için uygun nitelik ve nicelikte fiziki, teknik ve mali kaynakların oluşturulmasına yönelik planları bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin uluslararasılaşma kaynakları birimler arası denge gözetilerek yönetilmektedir.</p>	<p>Birimde uluslararasılaşma kaynaklarının dağılımı izlenmekte ve iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A2M2TECH COFUND Projesi İnternet Sayfası: https://www.a2m2tech.org.tr/ • EK-5 Protokoller ve Sözleşmeler 					

A.5. Uluslararasılaşma

	1	2	3	4	5
<p><u>A.5.3. Uluslararasılaşma performansı</u></p> <p>Merkezimizde uluslararasılaşma performansının izlenmesine ve değerlendirilmesine yönelik planlamalar ve tanımlı süreçler bulunmaktadır. Bu süreçler üniversite ve sanayi paydaşları ile yapılan işbirlikler doğrultusundaki projelerde ve ikili protokollerde belirtilmiştir. Paydaşlarla birlikte düzenli olarak yapılan toplantılar sayesinde proje faaliyetleri ile ilgili gelişmeler takip edilerek süreçlerin ortak yürütülmesi ve kararların alınması sağlanmaktadır.</p>	Birimde uluslararasılaşma faaliyeti bulunmamaktadır.	Birimde uluslararasılaşma politikasıyla uyumlu faaliyetlere yönelik planlamalar bulunmaktadır.	Birimin geneline yayılmış uluslararasılaşma faaliyetleri bulunmaktadır.	Birimde uluslararasılaşma faaliyetleri izlenmekte ve iyileştirilmektedir.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A2M2TECH COFUND Projesi İnternet Sayfası: https://www.a2m2tech.org.tr/ • Paydaşlar: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/paydaslar-238893?siteUri=ektam • EK-2 Merkezde Yapılan Toplantı Listesi • EK-5 Protokoller ve Sözleşmeler 					

B- EĞİTİM VE ÖĞRETİM

Merkezimiz bünyesinde “Eğitim-Öğretim Hizmeti” sunulmamaktadır. Bununla birlikte nitelikli araştırmacı yetiştirilmesine katkı sağlamak stratejik hedefinin gerçekleştirilmesi amacıyla Lisansüstü öğrencilerin tez çalışmalarının Merkezimizde yürütülmesine imkan sağlanmakta ve bu çalışmalar yürütölen ar-ge projeleriyle, tanımlı olarak desteklenmektedir.

C- ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

C.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi ve Araştırma Kaynakları

Birim, araştırma faaliyetlerini stratejik planı çerçevesinde belirlenen akademik öncelikleri ile yerel, bölgesel ve ulusal kalkınma hedefleriyle uyumlu, değer üretebilen ve toplumsal faydaya dönüştürülebilir biçimde yönetmelidir. Bu faaliyetler için uygun fiziki altyapı ve mali kaynaklar oluşturmalı ve bunların etkin şekilde kullanımını sağlamalıdır.

	1	2	3	4	5
<p><u>C.1.1. Araştırma süreçlerinin yönetimi</u></p> <p>Merkezimizde yürütülen araştırma-geliştirme çalışmaları yürütülen projeler kapsamında tanımlı iş akış çizelgelerine göre gerçekleştirilmekte ve merkez altyapısının uygun kullanımı ile yönetilmektedir. Merkezimizde yürütülen bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için dokümantasyon, malzeme alım süreçleri ve sunulan ar-ge hizmeti faaliyetleri, merkez altyapısını da içeren organizasyon yapısı ve iş akış tanımına göre sistematik düzende gerçekleştirilmektedir. Ayrıca merkez altyapımız dahilinde gerçekleştirilen projelerdeki üretimler ile ilgili süreçler düzenli olarak hazırlanan Operasyon Raporları ile takip edilmektedir.</p> <p>Merkez bünyesinde yürütülen olağan istişare toplantıları ile de üretim kalitesinin artırılması, paydaş memnuniyeti ve olası riskler ile bu risklerin bertaraf edilmesi konularında önemli aşamalar kaydedilmektedir. Tezgahların ve cihazların arızalanmalarına bağlı olarak üretimlerin aksamaması için bakım prosedürlerinin oluşturulması, kullanım kılavuzlarının hazırlanması ve kalite kontrol süreçlerinin kurgulanması bu noktada hayata geçirilen uygulamalardır.</p>	<p>Birimde araştırma süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısına ilişkin bir planlama bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin araştırma süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısına ilişkin yönlendirme ve motive etme gibi hususları dikkate alan planlamaları bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin genelinde araştırma süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısı kurumsal tercihler yönünde uygulanmaktadır.</p>	<p>Birimde araştırma süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısının işlerliği ile ilişkili sonuçlar izlenmekte ve önlemler alınmaktadır.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
	<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • İş Akış Şemaları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/is-akis-semalari-258138?siteUri=ektam • Organizasyon Şeması : http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/organizasyon-semasi-238225?siteUri=ektam • EK-2 Merkezde Yapılan Toplantı Listesi • EK-3 Operasyon Raporları Örneği 				

C.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi ve Araştırma Kaynakları

	1	2	3	4	5
<p><u>C.1.2. İç ve dış kaynaklar</u></p> <p>Birimimizde gerçekleştirilen faaliyetlerin gelir ve giderleri, yürütülen projelerin bütçesinden karşılanmaktadır. Satın alma işlemleri projenin niteliğine göre, proje yürütücüsünün gerekçeli talebine göre BAP birimi veya Döner Sermaye İşletme Müdürlüğüne gerçekleştirilmektedir.</p> <p>T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (Kalkınma Bakanlığı) Projesi dâhilinde yolluk görevlendirmeleri ve ödemeleri Bilimsel Araştırma Projeleri Birimince yapılır. Ayrıca, yapım işleri, her türlü mal ve hizmet alımının yurtiçi ve yurtdışı satın alımlarında açık şeffaf olarak idari ve teknik şartnameler kamuoyuna duyurulur. Şartnameyi sağlayan teklif veren firmalar arasında pazarlık usulü (kapalı zarf) ile ihale süreci yapılarak, ihtiyaç duyulan mal/hizmet temin edilir. İhale, alım ve ödemeleri Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Birimince takip edilir.</p> <p>Üniversite dışı en önemli kaynak merkezin kurulumunun kaynağı olan Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'dır (SBB). Merkezin yapılandırılması için SBB dışında kaynak kullanılmamıştır. Merkezdeki cihazlar ve ekipmanlarla üniversite dışından talepleri karşılamak üzere üniversitemiz Döner Sermaye Birimi aracılığı ile kurum dışı gelir elde edilmekte ve kanun ve yönetmeliklerde tanımlanan bu gelirin bir kısmı merkezin ihtiyaçları için kullanılmakta, diğer kalanı ise üniversitemizin kaynağı haline dönüşmektedir.</p>	<p>Birimin araştırma ve geliştirme faaliyetlerini sürdürebilmesi için yeterli kaynağı bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin araştırma ve geliştirme faaliyetlerini sürdürebilmek için uygun nitelik ve nicelikte fiziki, teknik ve mali kaynakların oluşturulmasına yönelik planları bulunmaktadır.</p>	<p>Birim araştırma ve geliştirme kaynaklarını araştırma stratejisi ve birimler arası dengeyi gözeterek yönetmektedir.</p>	<p>Birimde araştırma kaynaklarının yeterliliği ve çeşitliliği izlenmekte ve iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
	<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • BAP Yönergesi: http://bap.gazi.edu.tr/posts/view/title/yonerge-08.02.2017-176958?siteUri=bap • Organizasyon Şeması: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/organizasyon-semalari-238225?siteUri=ektam • Merkez Altyapısı: https://ektam.gazi.edu.tr/ • A2M2TECH COFUND Projesi İnternet Sayfası: https://www.a2m2tech.org.tr/ • EK-4 Proje Bilgileri ve Bütçeleri Tablosu 				

Merkezin kurulumu sırasında beyan edildiği üzere bina için gerekli arazi Savunma Sanayi Başkanlığı (SSB) tarafından tahsis edilmiş; merkezin binasının yapımı da TUSAŞ A.Ş. tarafından üstlenilmiştir. Böylece merkezimize fiziki kaynak sağlanmıştır.

Bunların yanında, Merkez Bünyesinde Proje Destek Grubu oluşturulmuş olup, yurtdışında aynı amaçlarla kurulmuş merkezlerle rekabet eden ulusal bir mükemmeliyet merkezi olmak hedefi ile uyumlu olarak üniversite dışı kaynaklara yönelim sürmektedir. Bu amaçla TÜBİTAK 1004 ve TÜBİTAK SAYEM projelerimiz kabul edilmiştir.

Ufuk2020 Programı'nın Bilimsel Mükemmeliyet bileşeni altında yer alan Marie Skłodowska-Curie Burs ve Dolaşım Desteklerinden ve eğitimlerinden faydalanan EKTAM, A2M2TECH COFUND projesi kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından 2.39 Milyon Avro ile desteklenmeye hak kazanmıştır. Aynı proje için TÜBİTAK desteği ile alınan proje bütçesi 4.84 Milyon Avro olmuştur.

C.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi ve Araştırma Kaynakları

	1	2	3	4	5
<p><u>C.1.3. Doktora programları ve doktora sonrası imkanlar</u></p> <p>Merkezimizde yürütülen ulusal ve uluslararası projelerin yanı sıra yurtiçi ve yurtdışı üniversite paydaşları ile yürütülen tam zamanlı doktora programı ile de ülkemizin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücü kaynağına katkı sunmaya çalışılmaktadır. Avrupa birliğinden alınan destek ile “A2M2TECH-Advanced Materials and Advanced Manufacturing Technologies” başlıklı projemiz başlamış olup 22 doktora bursiyeri bu projede çalışacaktır.</p> <p>Gazi Üniversitesi ve Michigan State Üniversitesi (MSU) arasında yapılan ve sadece eklemeli imalat alanında kurgulanan çift danışmanlı, çift diplomalı program sayesinde nitelikli insan gücü kazanımı hususunda ülkemiz için bir model oluşturulacaktır. Oluşturulan programa sadece Türkiye’den değil Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere diğer ülkelerden de doktora öğrencileri kabul edilerek eklemeli imalat alanında yetkin araştırmacılar yetiştirilecektir.</p>	<p>Birimin doktora programı ve doktora sonrası imkanları bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin araştırma politikası, hedefleri ve stratejileri ile uyumlu doktora programı ve doktora sonrası imkanlarına ilişkin planlamalar bulunmaktadır.</p>	<p>Birimde araştırma politikası, hedefleri ve stratejileri ile uyumlu ve destekleyen doktora programları ve doktora sonrası imkanlar yürütülmektedir.</p>	<p>Birimde doktora programları ve doktora sonrası imkanlarının çıktılarını düzenli olarak izlenmekte ve iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A2M2TECH COFUND Projesi İnternet Sayfası: https://www.a2m2tech.org.tr/ • EK-5 Protokoller ve Sözleşmeler 					

C.2. Araştırma Yetkinliği, İş birlikleri ve Destekler

Birim, öğretim elemanları ve araştırmacıların bilimsel araştırma ve sanat yetkinliğini sürdürmek ve iyileştirmek için olanaklar (eğitim, iş birlikleri, destekler vb.) sunmalıdır.

	1	2	3	4	5
<p><u>C.2.1. Araştırma yetkinlikleri ve gelişimi</u></p> <p>Üniversitemiz içinden ve dışından birçok araştırmacıya, ileri teknolojik sistemleri barındıran Merkez altyapısının kullanım imkanı tanınarak, araştırmacılarımızın bilgi ve deneyimlerinin geliştirilmesine katkılar sağlanmaktadır. Merkezimizde ülkemizin Makine Mühendisliği, Malzeme/Metalurji Mühendisliği başta olmak üzere eklemeli imalat'ın gerektirdiği tüm alanlarda bilimsel alanlarda faaliyet gösteren ilgili akademik birimlerin (ülkemizdeki üniversitelerin, ilgili fakülte/ enstitü/ bölüm/ akademisyenlerin) Merkez çalışmalarına katılımına/erişimine imkan tanıyan bir ulusal akademik çalışma ortamı oluşturulmuştur.</p> <p>TeknoHAB Teknoloji Geliştirme Bölgesinde konumlandırılan ve inşaatı devam eden Merkezimizin binası yüksek lisans ve doktora eğitimlerinin verilebileceği sınıflar ile öğrencilerin çalışabileceği mekanların olduğu, hem eğitim hem de araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin yapılabileceği laboratuvar ortamı bulunacak şekilde kurgulanmıştır.</p> <p>Fuarlara, kongrelere, çalıştaylara, sanayi kuruluşlar ile yapılması planlanan sistematik faaliyetler öğretim elemanlarının araştırma yetkinliğinin geliştirilmesine katkı sunacaktır.</p>	<p>Birimde, öğretim elemanlarının araştırma yetkinliğinin geliştirilmesine yönelik mekanizmalar bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimde, öğretim elemanlarının araştırma yetkinliğinin geliştirilmesine yönelik planlar bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin genelinde öğretim elemanlarının araştırma yetkinliğinin geliştirilmesi ne yönelik uygulamalar yürütülmektedir.</p>	<p>Birimde, öğretim elemanlarının araştırma yetkinliğinin geliştirilmesine yönelik uygulamalar izlenmekte ve izlem sonuçları öğretim elemanları ile birlikte değerlendirilerek önlemler alınmaktadır.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
	<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> EK-6 Merkez İçi Eğitim Sunumları Örneği 				

Makine Mühendisliği, Malzeme/Metalurji Mühendisliği, Elektrik/Elektronik alanında nitelikli insan gücünün oluşturulması sağlanacaktır.

Merkez içinde çalışmakta olan öğretim elemanlarının araştırma yetkinliğinin geliştirilmesine yönelik ayrıca düzenli farklı konularda merkez içi eğitim sunumları yapılmaktadır.

C.2. Araştırma Yetkinliği, İş birlikleri ve Destekler

	1	2	3	4	5
<p><u>C.2.2. Ulusal ve uluslararası ortak programlar ve ortak araştırma birimleri</u></p> <p>Merkezimiz ulusal ve uluslararası projeler ile bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürüterek üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmakta, yerli ve özgün eklemeli imalat üretim tezgâhlarının ve alt sistemlerinin geliştirilmesi için özel sanayi ve kamu kuruluşları ile işbirliği yaparak ortak Ar-Ge faaliyetleri yürütmektedir.</p> <p>Kurumlararası işbirliklerini, disiplinlerarası girişimleri, sinerji yaratacak ortak girişimleri özendirerek mekanizmalar oluşturulmaktadır.</p> <p>Ortak araştırma programları, araştırma ağlarına katılım, ortak araştırma birimleri sağlanarak ulusal ve uluslararası işbirlikleri, çoklu araştırma faaliyetleri sistematik olarak EKTAM'ın hedefleriyle uyumlu olarak desteklenmekte ve iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir.</p> <p>Uluslararası düzeyde Üniversite ve Sanayi kuruluşları ile ortak çalışmada ortamları oluşturma çabalarımız sürdürülmektedir.</p> <p>Ulusal ve uluslararası projelerin yanı sıra yurtiçi ve yurtdışı üniversite paydaşları ile yürütülen tam zamanlı doktora programı ile de ülkemizin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücü kaynağına katkı sunmaya çalışmaktadır. Bu amaçla yurtiçi/yurtdışı birçok üniversite ve sanayi kuruluşuyla anlaşmalar yapılmış olup ortak proje çalışmaları yürütülmektedir.</p>	<p>Birimde ulusal ve uluslararası düzeyde ortak programlar ve ortak araştırma birimleri oluşturma yönünde mekanizmalar bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimde ulusal ve uluslararası düzeyde ortak programlar ve ortak araştırma birimleri ile araştırma ağlarına katılım ve iş birlikleri kurma gibi çoklu araştırma faaliyetlerine yönelik planlamalar ve mekanizmalar bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin genelinde ulusal ve uluslararası düzeyde ortak programlar ve ortak araştırma faaliyetleri yürütülmektedir.</p>	<p>Birimde ulusal ve uluslararası düzeyde kurum içi ve kurumlar arası ortak programlar ve ortak araştırma faaliyetleri izlenmekte ve ilgili paydaşlarla değerlendirilerek iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
	<p>Örnek Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2021 Faaliyet Raporu'nun "Performans Bilgileri" bölümünde Merkezimizin yurtiçi ve yurtdışı üniversite ve kuruluşlarla yapmış olduğu anlaşmalar tablo olarak verilmiştir. • Faaliyet Raporları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/faaliyet-raporlari-267415?siteUri=ektam • Paydaşlar: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/paydaslar-238893?siteUri=ektam • A2M2TECH COFUND Projesi İnternet Sayfası: https://www.a2m2tech.org.tr/ • EK-5 Protokoller ve Sözleşmeler 				

Kurulan yurtiçi/yurtdışı akademik ve sanayi işbirlikleri sayesinde “A2M2TECH-Advanced Materials and Advanced Manufacturing Technologies” başlıklı COFUND projesi ülkemize kazandırılmıştır.

Gazi Üniversitesi ve Michigan State Üniversitesi (MSU) arasında çift danışmanlı ve çift diplomalı doktora programı kurgulanmıştır. Oluşturulan programa sadece Türkiye’den değil Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere diğer ülkelerden de doktora öğrencileri kabul edilerek eklemeli imalat alanında yetkin araştırmacılar yetiştirilecektir.

C.3. Araştırma Performansı

Birim, araştırma faaliyetlerini verilere dayalı ve periyodik olarak ölçmeli, değerlendirmeli ve sonuçlarını yayımlamalıdır. Elde edilen bulgular, birimin araştırma ve geliştirme performansının periyodik olarak gözden geçirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi için kullanılmalıdır.

	1	2	3	4	5
<p><u>C.3.1. Araştırma performansının izlenmesi ve değerlendirilmesi</u></p> <p>Merkezimizin araştırma faaliyetleri yıllık bazda izlenir, değerlendirilir, hedeflerle karşılaştırılır. EKTAM araştırma ve geliştirme faaliyetleri, stratejik hedeflerin gerçekleştirilme durumu, verilere dayalı olarak ölçülür, sonuçlar sistematik ve kalıcı olması için faaliyet raporunda yayımlanır.</p>	<p>Birimde araştırma performansının izlenmesine ve değerlendirmesine yönelik mekanizmalar bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimde araştırma performansının izlenmesine ve değerlendirmesine yönelik ilke, kural ve göstergeler bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin genelinde araştırma performansını izlemek ve değerlendirmek üzere oluşturulan mekanizmalar kullanılmaktadır.</p>	<p>Birimde araştırma performansı izlenmekte ve ilgili paydaşlarla değerlendirilerek iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2019-2023 Stratejik Planı: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/eklemeli-imalat-teknolojileri-uygulama-ve-arastirma-merkezi-%28ektam%29-2019-2023-stratejik-plani-246444?siteUri=ektam • Faaliyet Raporları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/faaliyet-raporlari-267415?siteUri=ektam 					

C.3. Araştırma Performansı

	1	2	3	4	5
<p><u>C.3.2. Öğretim elemanı/araştırmacı performansının değerlendirilmesi</u></p> <p>Merkezimizde öğretim elemanlarının araştırma performansının izlenmesine ve değerlendirmesine yönelik mekanizmalar bulunmamakla birlikte, merkezimizde çalışan Gazi Üniversitesi öğretim elemanlarının (araştırmacılarının) yaptığı bilimsel çalışmalar, Gazi Üniversitesi Ödül Yönergesi kapsamında değerlendirilmekte ve belirlenen kriterlere göre ödüllendirilmektedir.</p> <p>Merkezimizde çalışan ve akademik olmayan personelin ise yıllık performansları göz önüne alınarak sözleşmeleri devam ettirilmekte ya da SBB'nin belirlemiş olduğu sınırlar çerçevesinde aylık gelirine olumlu yansımalar sağlanmaktadır</p>	<p>Birimde öğretim elemanlarının araştırma performansının izlenmesine ve değerlendirmesine yönelik mekanizmalar bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimde öğretim elemanlarının araştırma performansının izlenmesine ve değerlendirmesine yönelik ilke, kural ve göstergeler bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin genelinde öğretim elemanlarının araştırma geliştirme performansını izlemek ve değerlendirmek üzere oluşturulan mekanizmalar kullanılmaktadır.</p>	<p>Öğretim elemanlarının araştırma geliştirme performansı izlenmekte ve öğretim elemanları ile birlikte değerlendirilerek iyileştirilmektedir.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
	<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Gazi Üniversitesi Ödül Yönergesi: https://gazi.edu.tr/view/page/190184/gazi-universitesi-odul-yonergesi 				

D- TOPLUMSAL KATKI

D.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi ve Toplumsal Katkı Kaynakları

Birim, toplumsal katkı faaliyetlerini stratejik amaçları ve hedefleri doğrultusunda yönetmelidir. Bu faaliyetler için uygun fiziki altyapı ve mali kaynaklar oluşturmalı ve bunların etkin şekilde kullanımını sağlamalıdır.

	1	2	3	4	5
<p><u>D.1.1. Toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi</u></p> <p>Eklemeli imalat alanında yapılacak çalışmaların yaratacağı toplumsal etkinin sosyal, ekolojik, kültürel, ekonomik vb. alt boyutları da dahil olacak şekilde detaylı analizinin yapılması ve eklemeli imalata yönelik çalışmaların sonuçlarının uygulanmasını kolaylaştırıcı veya tamamlayıcı önemlerini tanımlayan katkılarının analiz edilmesi planlanmıştır. Yürütülen Ar-Ge faaliyetleri sonucunda elde edilen çıktılar/ürünler, kamu ve sanayi kuruluşlarınca toplumsal faydaya dönüştürülmekte; ülkemizin hayati öneme sahip çalışmalarında Merkezimiz pay sahibi olmaktadır.</p> <p>Merkezimiz ulusal ve uluslararası Ar-Ge faaliyetleri, bilimsel, teknolojik ve uygulamalı araştırmalar yürüterek üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmakta, yerli ve özgün eklemeli imalata yönelik toz üretim/karakterizasyon, Eklemeli İmalat tezgâhlarının ve alt sistemlerinin geliştirilmesi, proses parametrelerin belirlenmesi, kalifikasyon süreçlerinin oluşturulması gibi çalışmalarda sanayi ve kamu kuruluşları ile işbirliği yapmaktadır. Ulusal ve uluslararası projelerin yanı sıra yurtiçi ve yurtdışı üniversite paydaşları ile yürütülen tam zamanlı doktora programı ile de ülkemizin ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücü kaynağına katkı sunmaya çalışmaktadır. Merkezimizde Eklemeli İmalat faaliyetleri sonucu elde edilebilecek çıktılarını, toplumsal katkı sağlaması için gerekli süreçlerin yönetimi ve analizine yönelik planlamalar yapılmaktadır.</p>	<p>Birimde toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısına ilişkin bir planlama bulunmamaktadır.</p>	<p>Birimin toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısına ilişkin planlamaları bulunmaktadır.</p>	<p>Birimin genelinde toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısı kurumsal tercihler yönünde uygulanmaktadır.</p>	<p>Birimde toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısının işlerliği ile ilişkili sonuçlar izlenmekte ve önlemler alınmaktadır.</p>	<p>İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.</p>
	<p>Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gazi Üniversitesi Toplumsal Katkı Politikası: http://gazi-universitesi.gazi.edu.tr/posts/view/title/politikalarimiz-242709?siteUri=gazi-universitesi • 2019-2023 Stratejik Planı: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/eklemeli-imalat-teknolojileri-uygulama-ve-arastirma-merkezi-%28ektam%29-2019-2023-stratejik-plani-246444?siteUri=ektam 				

D.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi ve Toplumsal Katkı Kaynakları

	1	2	3	4	5
<p><u>D.1.2. Kaynaklar</u></p> <p>Merkezimiz, toplumsal katkı faaliyetlerini sürdürebilmek için uygun nitelik ve nicelikte fiziki, teknik altyapıya sahiptir. Bu kapsamdaki mali kaynaklarımız, yürüttüğümüz proje bütçeleri dahilinde tanımlı giderlerden karşılanmaktadır.</p>	Birimin toplumsal katkı faaliyetlerini sürdürebilmesi için yeterli kaynağı bulunmamaktadır.	Birimin toplumsal katkı faaliyetlerini sürdürebilmek için uygun nitelik ve nicelikte fiziki, teknik ve mali kaynakların oluşturulmasına yönelik planları bulunmaktadır.	Birim toplumsal katkı kaynaklarını toplumsal katkı stratejisi ve birimler arası dengeyi gözeterek yönetmektedir.	Birimde toplumsal katkı kaynaklarının yeterliliği ve çeşitliliği izlenmekte ve iyileştirilmektedir.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
	<p>Örnek Kanıtlar</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2021 Faaliyet Raporu'nun "Performans Bilgileri" bölümünde Merkezimizin yurtiçi ve yurtdışı üniversite ve kuruluşlarla yapmış olduğu anlaşmalar tablo olarak verilmiştir. • Faaliyet Raporları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/faaliyet-raporlari-267415?siteUri=ektam • EK-4 Proje Bilgileri ve Bütçeleri Tablosu 				

D.2. Toplumsal Katkı Performansı

Birim, toplumsal katkı stratejisi ve hedefleri doğrultusunda yürüttüğü faaliyetleri periyodik olarak izlemeli ve sürekli iyileştirmelidir.

	1	2	3	4	5
<p><u>D.2.1.Toplumsal katkı performansının izlenmesi ve değerlendirilmesi</u></p> <p>Toplumsal katkı kapsamındaki stratejik hedeflerin performans göstergelerinin izlenmesine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.</p>	Birimde toplumsal katkı performansının izlenmesine ve değerlendirmesine yönelik mekanizmalar bulunmamaktadır.	Birimde toplumsal katkı performansının izlenmesine ve değerlendirmesine yönelik ilke, kural ve göstergeler bulunmaktadır.	Birimin genelinde toplumsal katkı performansını izlemek ve değerlendirmek üzere oluşturulan mekanizmalar kullanılmaktadır.	Birimde toplumsal katkı performansı izlenmekte ve ilgili paydaşlarla değerlendirilerek iyileştirilmektedir.	İçselleştirilmiş, sistematik, sürdürülebilir ve örnek gösterilebilir uygulamalar bulunmaktadır.
<p><i>Kanıtlar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Faaliyet Raporları: http://ektam.gazi.edu.tr/posts/view/title/faaliyet-raporlari-267415?siteUri=ektam 					

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günümüzde teknoloji tabanlı büyümeyi esas alan ekonomiler gittikçe artan bir şekilde, sofistike teknolojileri, beceri tabanına dayalı esnek ve sürdürülebilir bir imalat sektörünün mevcudiyetini ve çok çeşitli karmaşık ürünlerin daha hızlı, daha iyi ve daha ucuz üretilmesi için üretim altyapısının sağlanmasını esas almaktadır.

Eklemeli İmalat (Eİ), 21. yüzyılın en önemli üretim teknolojilerinden biri olup, fonksiyonel olarak daha verimli ve düşük maliyetli parça üretiminde kayda değer yaygın bir etki yapmıştır. Yeni Nesil 3 Boyutlu Yazıcı İmalat Teknolojileri Platformu ülkemizin eklemeli imalat alanında; (i) kullanıcı/yararlanıcı, (ii) teknoloji geliştiren, (iii) yetişmiş insan kaynağı oluşturan nitelikteki paydaşları bir araya getirerek dünyada henüz gelişme aşamasını tamamlamamış teknolojide ülkemizin uluslararası arenada söz sahibi olmasını hedeflemektedir. Bu hedef doğrultusunda 2011 yılının sonundan itibaren Savunma Sanayi Müsteşarlığı'nın (SSM, bugünkü adıyla T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayi Başkanlığı, SSB) yönlendirmesi ile başta savunma sanayi kuruluşları olmak üzere üniversitelerimizin de etkin rol aldığı geniş katılımlı bir konsorsiyum oluşturulmuştur. NACE 30 Uzay ve Havacılık sektörüne yönelik ürünlerin büyük bir kısmının seri üretime yönelik olmaması (savunma sanayi üretim hacimlerinin diğer sektörlerle kıyasla sayısal/hacimsel düşüklüğü) üretim teknolojisinde konvansiyonel (talaşlı imalat veya döküm gibi) üretim teknolojisi yerine daha az sayıda üretimi ekonomik hale getiren eklemeli imalat üretim teknolojisini ön plana çıkartmıştır. Bu nedenle savunma sanayi sektöründe yurtdışındaki bu alanda faaliyet gösteren birçok firmada olduğu gibi proje paydaşı olan millî şirketlerimiz de eklemeli imalat yöntemine yönelmiştir. Bu konuda Platform üyelerinin etkin katılımı ve Savunma Sanayi Başkanlığımızın yönlendirmeleri ile Eklemeli İmalat Teknoloji Kazanım Yol Haritası oluşturularak kısa, orta ve uzun vadede ülkemizin sahip olması gereken teknoloji konuları önceliklendirilerek belirlenmiştir.

Eklemeli imalata yönelik özgün tasarım, malzeme, analiz ve üretim parametrelerinin optimizasyonunun gerçekleştirilmesi oldukça önemlidir. Son kullanım amaçlı fonksiyonel Eİ parça üretimi 2003 yılında sadece %3,9 iken şu anda %55 seviyelerine ulaşmıştır. 3B Yazıcıların market büyüklüğü 2013 yılında 4.4 milyar, 2018 yılına gelindiğinde bu rakam 12 milyar Amerikan doları olarak gerçekleşmiştir. Tahminlere göre market büyüklüğünün 2021 yılında 21 milyar Amerikan dolarını aşacağı ön görülmektedir. 3B yazıcıların sektörel dağılımı incelendiğinde Havacılık/uzay sektörü ile ön sırada yer almaktadır.

Platformun amacı, NACE 30.3 ile tanımlı ürün grubuna teknolojik olarak erişmeyi sağlayacak yeni bir üretim teknolojisinin etkinleştirilmesi ve "Eklemeli İmalat" olarak tanımlanan bu üretim teknolojisinin NACE 30.3 ile tanımlı ürünlere uygulanmasıdır. Eklemeli İmalat teknoloji konularından bir kısmının öncelikli olarak kazanılması gereken "kritik teknolojiler" olduğu ve anılan teknolojilerin kazanılmasının teknolojik yetkinliğe önemli katkı sağlayarak ulusal güvenliğimize etkisi olan ve millileştirilmesi zorunlu teknolojilerden olduğu değerlendirilmelerinden hareketle, platformun çalışma amacı daha da belirginleşmiştir. Nitekim, CAATSA

olarak bilinen Amerika'nın hasımlarıyla yaptırımlar yoluyla mücadele yasası kapsamı dikkate alındığında platform kapsamında yapılması planlanan çalışmaların, ülkemiz açısından ne denli öneme sahip olduğu görülmektedir. Eklemeli İmalat (Eİ) teknolojisi ile yaptırım sebebi ile yurtdışından temin edilemeyen kritik uçuş bileşenlerinin yerleştirilmesi ve ülke imkanları ile üretilebilmesi amaçlanmaktadır. Yurtdışından tedariki 60 haftaları hatta yaptırımlar sonucu ithalatını gerçekleştiremediğimiz ürünlerin eklemeli imalat teknolojisi kullanılarak yerli imkanlar ile karşılanması mümkün olacaktır.

Karmaşık geometride ve mukavim yapıda metalik parçaların üretilmesini mümkün kılan bu teknoloji, savunma, havacılık ve uzay başta olmak üzere (çoğu NACE 30.3 kodlu ürünler) ülkemiz sanayiinde kullanıma alacağımız sistemlerin ağırlıklarını azaltıp; faydalı yüklerin artırılmasına yol açacaktır. Bu sayede katma değeri yüksek ileri teknoloji sistemlerin dünya ile aynı anda hayata kazandırılabilceği değerlendirilmektedir.

EKTAM tarafından yürütülecek AR-GE projelerinde çok sayıda Doktora ve Yüksek Lisans bursiyeri görev alacaktır. Destek kapsamına alınmış bulunan TÜBİTAK 2244 projesi, Avrupa Birliğinden alınan COFUND ve alınması planlanan yeni projeler ile EKTAM toplumsal fayda çıktılarından çok sayıda nitelikli insan kaynağı oluşturulması hedefine ulaşılacaktır.