

Türkiye’de Aşı Çalışmaları:

Hacettepe Üniversitesi Aşı Enstitüsü

Prof. Dr. Mine Durusu Tanrıöver

Hacettepe Üniversitesi

Aşı Enstitüsü Müdürü

Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Aşı Ekosistemi

Modern bir aşı ekosistemi:

- Aşıların etkili bir şekilde geliştirilmesini, dağıtılmasını ve benimsenmesini sağlamak için işleyen,
- Patojen sürveyansından kamu güvenine ve politikasına kadar uzanan,
- Dinamik, birbirine bağlı bir bileşenler ağı olmalıdır.



Aşı Ekosistemi

Karşılanmamış ihtiyaçlar:

- Bazı hastalıklar için hızlandırılmış aşı inovasyonuna rağmen ilerleme düzensiz.
- Tüm büyük aşı arketiplerinde inovasyona ihtiyaç vardır.

İnfeksiyon hastalıklarına karşı geliştirilen aşılarla ilgili eylem alanları

Mevsimsel kısıtlılıklar

- Influenza

Karşılanmamış ihtiyaçlar

- Sıtma

Süregelen küresel tehditler

- Tüberküloz

Potansiyel salgınlar

- Chikungunya

Gözardı edilmiş hastalıklar

- Leishmaniazis

Nozokomiyal infeksiyonlar

- C. difficile

Küresel Hedefler

Dayanıklılığı artırmak,
Gelecekteki hastalık salgınlarına ve pandemilere hazırlanmak,
Küresel sağlık güvenliğini ve eşitliği sağlamak için dünya
çapında aşıların geliştirilmesini, üretimini ve dağıtımını
hızlandırmak gerekir. ¹

Bağışıklama, 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı'nın 14'ünün
gerçekleştirilmesinde kilit bir rol oynamaktadır ve **'kimseyi
geride bırakmama'** dönüştürücü vaadiyle yakından uyumludur.
^{2,3}

¹Kumraj G, et al. Hum Vaccin Immunother 2021;18(1):e2020529

²WHO. 2020. Immunization Agenda 2030: A Global Strategy to Leave No One Behind.

³GAVI. 2019. Immunisation and the Sustainable Development Goals. GAVI, September 2019

Küresel Hedefler

Aşı eşitliğinin önemli bir parçası, yeterli yerel aşı üretim kapasitesidir.

- Yerel üretken kapasite, düşük ve orta gelirli ülkelerde uzmanlığı besleyerek ve kaliteli işler yaratarak uzun vadede ülke ekonomilerine de fayda sağlar ve bu da yapısal dönüşüme, ekonomik büyümeye ve pandemiye hazırlığa katkıda bulunur.¹

¹Kumraj G, et al. Hum Vaccin Immunother 2021;18(1):e2020529

Ulusal Hedefler



TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI
STRATEJİ VE BÜTÇE BAŞKANLIĞI

12. Kalkınma Planı (2024-2028)

3.2.1.1. Öncelikli Sektörler

3.2.1.1.2. İlaç ve Tıbbi Cihaz

a. Amaç

440. İlaç ve tıbbi cihaz sektöründe kamu alımlarının kalıcı etkisinden yararlanılarak küresel pazardaki rekabet gücümüzü artırmak, ithalat bağımlılığımızı azaltmak ve arz güvenliğini sağlamak temel amaçtır.

b. Politika ve Tedbirler

441. Aşı başta olmak üzere ilaç ve tıbbi cihaz sektöründe üretim, Ar-Ge ve ihracat altyapısı desteklenecek ve arz güvenliği güçlendirilecektir.

441.1. Aşı gibi kritik önem arz eden ürünlere yönelik sektörde arz güvenliğinin etkin sağlanması için klinik araştırmalar desteklenecektir.

441.2. Bağışıklık kazandırma programı kapsamındaki aşılarda ülkemizde üretilebilmesi sağlanacaktır.

441.3. Yeni aşılarda ve ilaçların üretilebilmesi ve kendine yeterliliğin sağlanmasını desteklemek üzere aşı ve ilaç teknolojisine özgü fiziki ve beşeri kapasite geliştirilecektir.

441.4. Aşı ile ilaç, tıbbi cihaz ve tanı amaçlı moleküllerin geliştirilerek pilot ölçekli üretiminin yapılması sağlanacaktır.

441.5. Aşı, ilaç, tıbbi cihaz, referans malzeme, tanı kiti ve yapay zeka tabanlı sağlık teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik özel sektör ile işbirliği oluşturarak girişimcilik faaliyetleri desteklenecektir.

441.6. Gümrük Birliği'nin güncellenmesi çerçevesinde ilaç ihracatımıza ilişkin kısıtlamaların kaldırılması ve AB ile karşılıklı tanıma anlaşmalarının hayata geçirilmesi sağlanacaktır.

441.7. AB dışı ülkelerle iyi üretim uygulamaları ve uluslararası işbirlikleri çerçevesinde karşılıklı tanıma anlaşmaları yapılacaktır.

441.8. Hedef ilaç ihracat pazarlarında firma satın alınması özendirilecektir.

441.9. Yurt dışında ülkemiz tarafından kurulan sağlık kuruluşlarında ilaç ve tıbbi cihaz tedariki yerli olarak sağlanacaktır.

441.10. İlaç ve tıbbi cihaz ürün grupları ve hedef pazarlar özelinde ihracat stratejileri belirlenecektir.

441.11. Olası afet ve salgın durumlarında sağlık hizmetinin sürdürülebilirliğini temin etmek amacıyla yerli üretimi devam ettirebilmek üzere ilaç ve tıbbi cihaz üretim tesisleri için gerekli önlemler alınacaktır.

Türkiye’de Aşı Çalışmaları



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
SAĞLIK BAKANLIĞI
AŞI PORTALI

[Ana Sayfa](#) [Genel Bilgiler](#) [Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar](#) [Bağışıklama Programı ve Aşı Takvimi](#) [Aşının Yararları](#) [Sıkça Sorulan Sorular](#) [Aşıla](#)

Aşının Tarihçesi

Ülkemizde aşı üretimine yönelik ilk çalışmalar Osmanlı İmparatorluğu döneminde başlamıştır. İstanbul'daki İngiltere büyükelçisinin eşi Lady Mary Montagu, 1717-1721 yılları arasında ülkesine yazdığı mektuplarda, İstanbul'da çiçek hastalığına karşı "aşı" adı verilen bir uygulamanın yapıldığını hayretle bildirmiştir. Bu mektuplar, aşı yapımına ilişkin ulaşılan en eski belgeler arasında yer almaktadır.



TAE
TÜRKİYE AŞI ENSTİTÜSÜ



AŞINET

Hakkımızda

Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı bünyesinde bulunan Türkiye Aşı Enstitüsü 12.12.2019 tarih ve 2019/1(27) sayılı Yönetim Kurulu toplantısı kararıyla kurulmuştur. Türkiye Aşı Enstitüsü, ülkemiz ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bulaıcı hastalıklar olmak üzere birçok hastalığa karşı aşı geliştirilmesine yönelik her türlü araştırma, geliştirme, endüstriyel üretim ve test çalışmalarını ile ilgili strateji geliştirme, alt yapı oluşturma, destek ve koordinasyon faaliyetlerinden sorumludur.

Türkiye Aşı Enstitüsü, bu alandaki bilimsel, teknolojik ve sosyolojik gelişmelerin eşliğinde öncelikli alanların belirlenmesi ve güncellenmesi, aşı teknolojisi ile ilgili projelerin oluşturulması ve mali destek sağlanması ile Ar-Ge faaliyetleri tamamlanan aşının ticarileşmesi amacıyla kamu ve özel girişimlerin desteklenmesine yönelik faaliyetleri yürütecektir.



Türkiye'nin "aşı üretim üssü" için çalışmalar hızla sürüyor

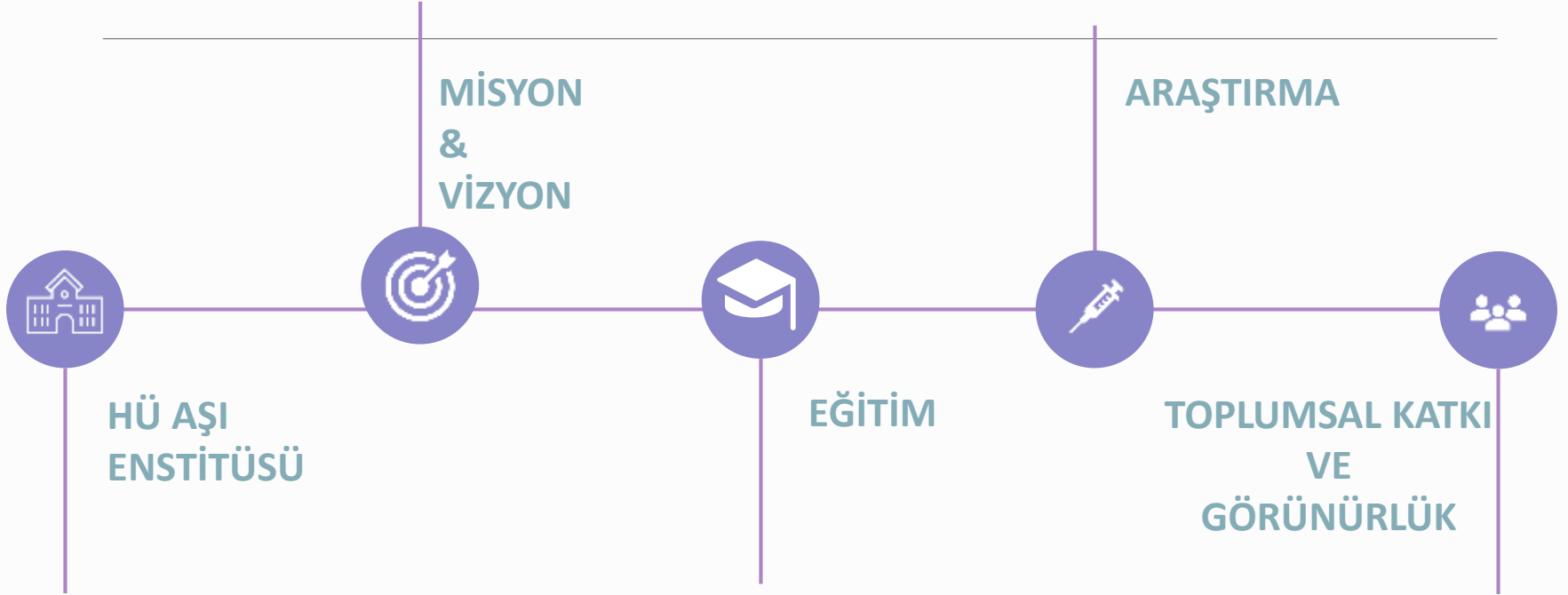
Sağlık Bakanlığı öncülüğünde 30 bin metrekarelik kapalı alanda hizmet verecek Hıfızolu-Türkiye Aşı ve Biyoteknoloji Ürün Araştırma ve Üretim Merkezi'nin ilk etabı inşaatı tamamlanma noktasına geldi.

Berlin, 20 Ocak 2020 | 3 Ocak 2020 | Son Güncelleme: 21 Ocak 2020

Gözetim
Haberler, Soruşturma, 20 Ocak 2020, 10:00

Sorumlu
Haberler, Soruşturma, 20 Ocak 2020, 10:00

Hacettepe Üniversitesi Aşı Enstitüsü



Hacettepe Üniversitesi Aşı Enstitüsü

Türkiye'nin ilk Aşı
Enstitüsü
(11.01.2018)

Aşı teknolojisi alanında
doktora eğitimi veren
öncü ve tek akademik
kurum

Aşılarla ilişkin eğitim,
araştırma, geliştirme
ve toplumsal etkiyi
ilerletmeye odaklanır

Esas hedefi işbirlikleri
ile kapasite geliştirme

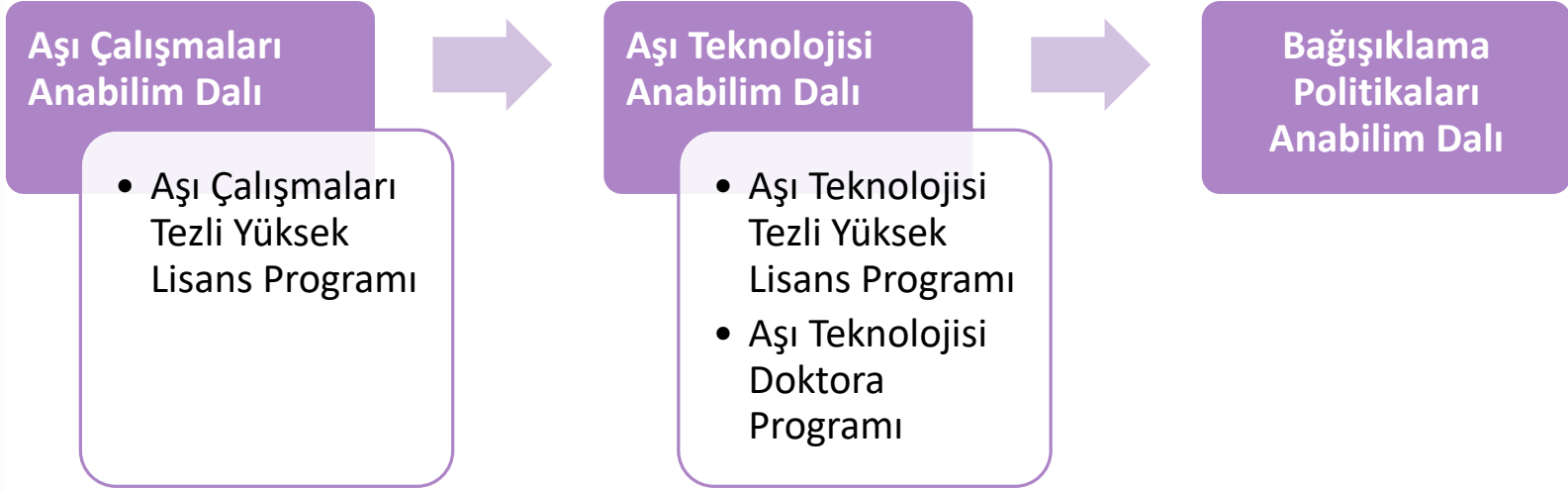
Hacettepe Üniversitesi Aşı Enstitüsü



Misyon

- Aşı alanında en üst düzeyde eğitim sunmak
- Nitelikli akademisyen yetiştirmek
- Doğru aşı bilgilerinin üretilmesini ve yayılmasını sağlamak
- Aşı çalışmalarına ilişkin farkındalık ve duyarlılığı artırmak
- Paydaşlarla işbirliği yapmak
- Öğrencileri alana önemli bilimsel katkılar sağlayacak şekilde donatmak

Akademik kadromuz **9 profesör, 3 doçent, 1 doktor öğretim üyesi, 2 öğretim görevlisi** ve **3 araştırma görevlisi**nden oluşmaktadır.

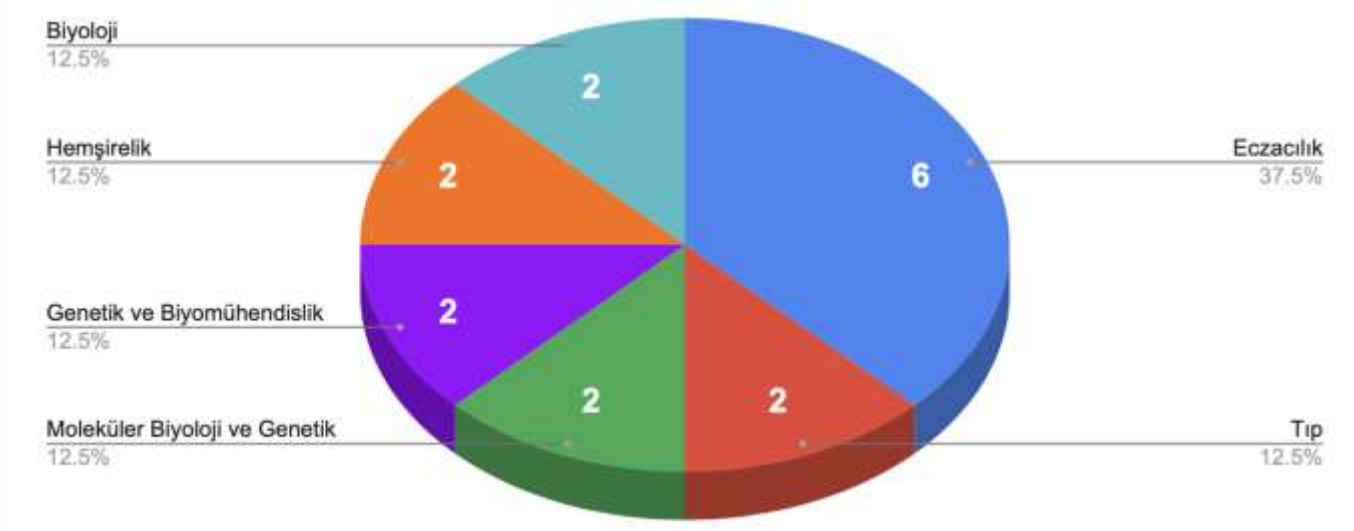


- Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
- Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı
- Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
- Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
- Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

- Eczacılık Fakültesi Farmasötik Toksikoloji Anabilim Dalı
- Eczacılık Fakültesi Analitik Kimya Anabilim Dalı
- Kanser Enstitüsü Temel Onkoloji Anabilim Dalı
- Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Pediatrik Temel Bilimler Anabilim Dalı
- İİBF İktisat Bölümü İktisat Politikası Anabilim Dalı

Aşı Çalışmaları Tezli Yüksek Lisans Programı

Öğrencilerimizin Lisans Dereceleri



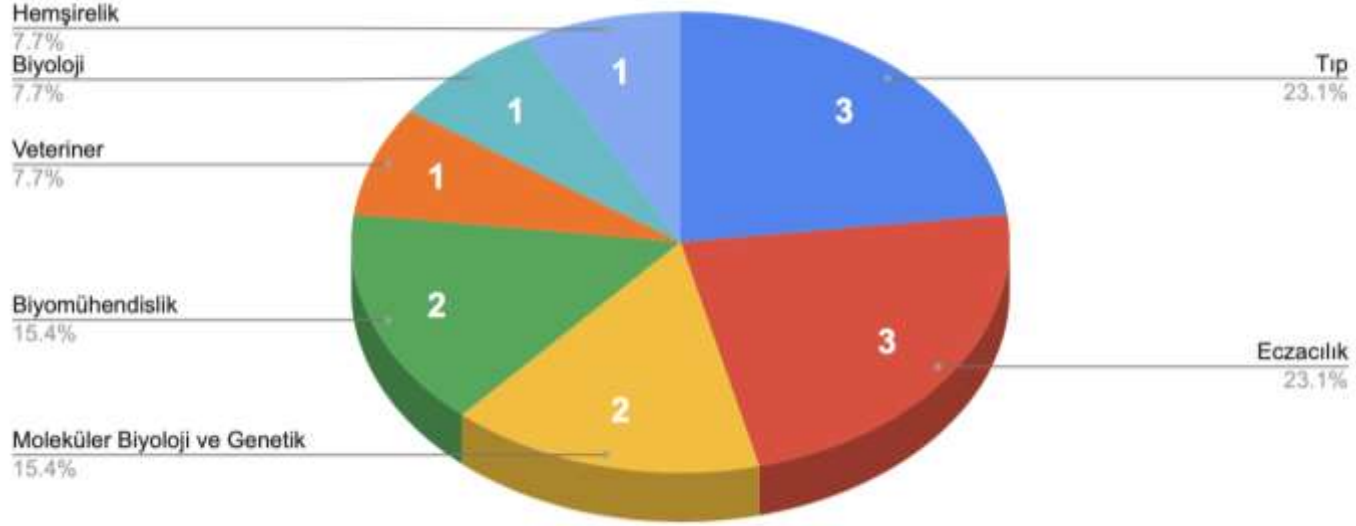
Aşı Teknolojisi Tezli Yüksek Lisans Programı

Öğrencilerimizin Lisans Dereceleri



Aşı Teknolojisi Doktora Programı

Öğrencilerimizin Lisans Dereceleri



Eđitime Devam Eden Öğrenciler ve Mezunlar

PROGRAM	ÖĞRENCİ	MEZUN
Aşı Çalışmaları TYL	2	13
Aşı Teknolojisi TYL	3	-
Aşı Teknolojisi DR	13	-

Mezunların Tezleri

ÖĞRENCİ	DANIŞMAN	TEZ KONUSU	YILI
Mehtap Tuğba DOKUMACI	Prof. Dr. Levent AKIN	Bazı Aile Hekimlerinin İnfluenza Aşısı Hakkında Bilgi, Tutum ve Uygulamaları	2022
Ali Mert SENCER	Prof. Dr. Güneş ESENDAĞLI	Alüminyum Adjuvanlı Aşılar da Folatın İmmünolojik Etkilerinin Araştırılması	2023
Fatma KABAĞOĞLU	Prof. Dr. Emirhan NEMUTLU	Farklı Tipteki Alüminyum Adjuvanların Monositik Hücrelerde Oluşturduğu Etkilerin Proteomiks ve Metabolomiks Düzeyde İncelenmesi	2023
Deniz Arca ÇAKIR	Prof. Dr. Ü. Pinar ERKEKOĞLU	Aşı Formülasyonlarında Kullanılan Herpes Simpleks Virüs 1 Glikoprotein D ve/veya Alüminyum Adjuvanının Nöroblastoma Hücrelerinde Apoptoz Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi	2023
Gözde IŞIK	Prof. Dr. Ü. Pinar ERKEKOĞLU	Aşı formülasyonlarında kullanılan Herpes simpleks virüs- 1 glikoprotein D'nin toksik etkilerine karşı farklı antioksidanların korucu etkilerinin değerlendirilmesi	2023
Rana BAYKAN	Prof. Dr. Mine DURUSU TANRIÖVER	Hacettepe Üniversitesi Erişkin, Çocuk ve Onkoloji Hastanelerinde Çalışan Hemşirelerde Mevsimsel Grip Aşılama Kapsama Oranlarının Artırılması: Bir Kalite İyileştirme Projesi	2023
Şahin Can ÖZALTUN	Prof. Dr. Levent AKIN	Ankara İli Etimesgut İlçesinde Yer Alan Aile Sağlığı Merkezlerinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının Aşılama Hakkındaki Bilgi, Görüş ve Davranışları	2023
Aybüke OKAY	Doç. Dr. Semra SOYDAM	Sirkadiyen Ritmin Aşı İle Edinilen Bağışıklık Yanıtına Etkisinin CRISPR/Cas9 Tekniğiyle Araştırılması	2023
Emine Hatun KORKMAZ	Dr. Öğr. Üyesi Melda ÇELİK	Ankara'daki Bazı Kadın Doğum Uzmanlarının ve Araştırma Görevlilerinin Gebe Aşılamasına Bakış Açısı ve Uygulamaları	2024
Tuğba KÜTÜK	Doç. Dr. İlyas ONBAŞILAR	Yağlı Karaciğer Fare Modelinde Hepatit B Aşı İmmünesinin Araştırılması	2024
Naz ÇAKIR	Prof. Dr. Mine DURUSU TANRIÖVER	Hacettepe Üniversitesi Hastanelerinde 18 Yaş ve Üzeri Herpes Zoster Tanılı Hastaların Risk Faktörlerinin, Klinik Özelliklerinin ve Hastalık Yükünün Retrospektif Değerlendirilmesi	2024
Betül SARAÇ ŞAHİN	Prof. Dr. S. Songül YALÇIN	Hastanede Çalışan Destek Hizmetleri Personelinin Erişkin Aşıları ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışları	2024
Atieh REZVANKHAH	Dr. Öğr. Üyesi Gamze VARAN	Epstein-Barr Virüsüne Karşı Nanopartikül Temelli Alt Birim aşı Formülasyonu Geliştirilmesi ve İn Vitro Değerlendirilmesi	2025

Mezunların Kariyer Olanakları

İlgili kamu ve özel sektörlerde

Biyolojik ürünlerin üretimi için kurulmuş araştırma tesislerinde veya laboratuvarlarda

Araştırma ve geliştirme projelerinde

Yükseköğretim kurum ve kuruluşlarında

Aşı teknolojisi üretimi yapan ve GMP/GLP ve kalite yönetim süreçlerine odaklanılmış tesislerde

Uluslararası enstitülerde

DSÖ, BM ve UNICEF gibi kuruluşlarda

Sivil toplum kuruluşlarında, bilimsel derneklerde ve koalisyonlarda

Enstitü ve Araştırma Konuları

- ✓ Bulaşıcı hastalıkların yayılmasının izlenmesi
- ✓ Aşıyla önlenebilir bulaşıcı hastalıkların yükü
- ✓ Aşı kabulü ve davranışının etkenleri
- ✓ Yeni antijenlerin iyileştirilmesi
- ✓ Yeni aşıların tasarlanması ve formüle edilmesi
- ✓ Nanopartiküler aşı formülasyonları
- ✓ Analitik yöntemlerin validasyonu ve doğrulanması
- ✓ Bitmiş ürünün karakterizasyonu
- ✓ Aşıların ve bileşenlerinin toksisitesi
- ✓ *In vitro* immünizasyon analizleri: *in vitro* mikronötralizasyon, 3 boyutlu hücre kültürü çalışmaları
- ✓ Aşılama politikaları

AR-GE Projeleri

Proje Başlığı	Destekleyen Kurum	Yürütücü	Başlangıç-Bitiş Tarihi	Bütçe	Durumu
Yerel Aşı Çalışmaları Mükemmeliyet Merkezi	HU BAP Altyapı Projesi	Prof. Dr. Serhat ÜNAL	08.10.2021 - 20.06.2023	₺5,590,189.40	Tamamlandı
Covid-19'a Karşı Peptit Bazlı Aşı Araştırma ve Geliştirme	TÜSEB	Prof. Dr. Serhat ÜNAL	05.04.2020 - 05.04.2022	₺1,741,850.00	Tamamlandı
Alt Birim MPox Aşısı Araştırma ve Geliştirme	TÜSEB	Doç. Dr. Semra SOYDAM	08.11.2023 - 08.11.2024	₺125,000.90	Tamamlandı
Tüberküloza karşı rekombinant protein temelli booster aşı adayı geliştirilmesi ve immünojenite çalışmaları	YÖK ADEP	Prof. Dr. Serhat ÜNAL	25.04.2023 - 25.04.2026	₺1,146,652.69	Devam ediyor
Dang Hummasına Karşı Rekombinant Tetravalan Nanopartiküler Aşı Formülasyonu Geliştirilmesi ve in vitro/ in vivo Etkinliğinin Değerlendirilmesi	YÖK ADEP	Prof. Dr. Serhat ÜNAL	01.11.2024 - 02.11.2026	₺3,749,989.20	Devam ediyor
Dış membran veziküllerinin kullanıldığı yeni nesil meningokok aşısının geliştirilmesi	YÖK ADEP	Prof. Dr. Mine DURUSU TANRIÖVER	15.09.2022 - 15.09.2025	₺3,035,776.12	Devam ediyor
Covid-19'a Karşı Çoklu Epitoplu (Wuhan, Delta, Omicron BA.5) Sentetik Peptit Aşısı Araştırma ve Geliştirme	TÜSEB	Doç. Dr. Semra SOYDAM	30.05.2024 - 30.05.2026	₺2,482,250.00	Devam ediyor
Nanopartikül Temelli Evrensel İnfluenza Aşısı Geliştirme Çalışmaları	HÜ BAP	Dr. Öğr. Üyesi Gamze VARAN	03.05.2023 - 05.05.2025	₺298,999.02	Devam ediyor
EpsteinBarr Virüsüne Karşı Nanopartikül Temelli Alt Birim Aşı Formülasyonu Geliştirilmesi ve in vitro Değerlendirilmesi	HÜ BAP	Dr. Öğr. Üyesi Gamze VARAN	10.06.2024 - 10.06.2025	₺99,990.00	Devam ediyor
Antimikrobiyal Dirençle Mücadeleye Yönelik Nanopartiküller Aşı Formülasyonlarının Geliştirilmesi	TÜBİTAK BİDEB 2247-D Ulusal Genç Liderler Programı	Dr. Öğr. Üyesi Gamze VARAN	—	₺9,800,000.00	Devam ediyor

Yayınlar

Yıl	İndeks				Toplam
	Q1	Q2	Q3	Q4	
2019				2	2
2020	1	1	3	2	7
2021	1	2	1	1	5
2022	4	1	2	4	11
2023	3	6	1		10
2024	8	2	5	1	16
2025	8	4	4	2	18



Gürkan Özen ¹, Cemil Can Eylem ², İpek Boysal ³, Engin Koçak ², Samiye Yabanoglu-Ciftci ⁴, Sedat Keleş ⁵, Emrah Namutlu ^{1,6}



Deniz Arzu Çakır^{1,2}, Aydin Yildiz³, Selim Bayraktar Ertürk^{3,4}, Gökhan Demirel⁵,
İkbal Tazari⁶, Merve Güllü Bozard⁷, Pinar Erkekoğlu^{1,2}



Serçe Sordam¹ · Elif Gamze Has² · Tuba Nur Sörkar² · Mustafa Akraç² · Neşe Akcelik¹

WILEY

Wanda Rodriguez¹, Samir Gattai¹, Maria del Socorro¹, Maria C. Suarez^{1,2}, Sandra S. Charney¹, Melissa A. Anderson¹, Isaac M. Olat¹, Olaya Guebara^{1,3}, Joseph S. Bateman^{1,4}, Silvia Bateman^{1,5}, Pamela Tsai^{1,6}, Norma M. Donohue^{1,7}, Karel Sedwacz¹, Anna C. Delgado^{1,8}, Mary Therese Tienkows^{1,9}, Patricia M. G. Chachamovich¹, Patrick A. Reid¹, F. Javier Lopez-Larrea^{10,11}, Emily A. Miller¹², Alana M. Kline^{13,14}, Akbari H. Firooz-Savaneh^{15,16}, Nancy A. Klein¹⁷, Boris Argy¹⁸, Heidi M. Seltzer¹⁹, Peter Tommerup²⁰

İzzet Eridal , Ayça Burtu Kahrman , Yılmaz Yıldı & Siddha Songül Yetkin
 ISSN 2256-4578 | www.eurjchem.com | e-ISSN 2256-4578 | Published online: 11 Jan 2020

¹Department of Health, Nutrition, Alcohol, Community, Tobacco, Violence
²Department of Internal Medicine, University of Illinois at Chicago, Chicago, Illinois



Wahid Dauda, Ibrahim^{1*}, A. B. Gayle Velina-Ismayilova^{2,3}, Ismet Ali, Kikori²,
Yusu N. Isahak⁴, Fikret Mammadov⁵, Mubarrat Hussaini⁶, Ogar Anshabali Isyayeva⁷,
Eden Vajima Kadiy⁸, John Barthol⁹, Daniel Kizwa¹⁰, Ajeje¹⁰, Muhammad Isahmet Kari¹⁰,
Jahmed Jakubov¹¹, Fatima Al Sadi¹², Abdul Al Baki¹³, Ismail Al North¹⁴, Sany Mohamed
Ghazy¹⁴, Mahad Gannagi¹⁵, Alioum Hafi¹⁶, Perreus Nout¹⁷, Sarah Al Awadhi¹⁸.

Journal of Child Psychology and Psychiatry 47:10 (2006), pp 1055–1064

Department of Fusion Technology, Fusion Institute, Aalto University, PO Box 11100, Aalto University, Finland

Görünürlük

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**
Aşı Enstitüsü



Anasayfa **Kalite Güvencesi** TR EN

Aşı Ar-Ge Laboratuvarı

Enstitü Hakkında +

Anabilim Dalları +

Araştırma +

Eğitim +

Duyurular +

Karar ve Yönetmelikler +

Geri Bildirim +

İletişim

Kasım 2024 Bültenimiz Yayında

Mpx, Dang Humması ve Tüberküloz konularını içeren bültenimiz yayında

M-Gıdılı (Mpx) ve Aşı Çalışmaları

Enstitümüzün Mpx ve Aşı Çalışmaları



Dang Humması: Küresel Bir Sağlık Tehdidi

Enstitümüzün Dang Humması ve Aşı Çalışmaları



Tüberküloz ve Aşı Çalışmaları

Enstitümüzün Tüberküloz ve Aşı Çalışmaları

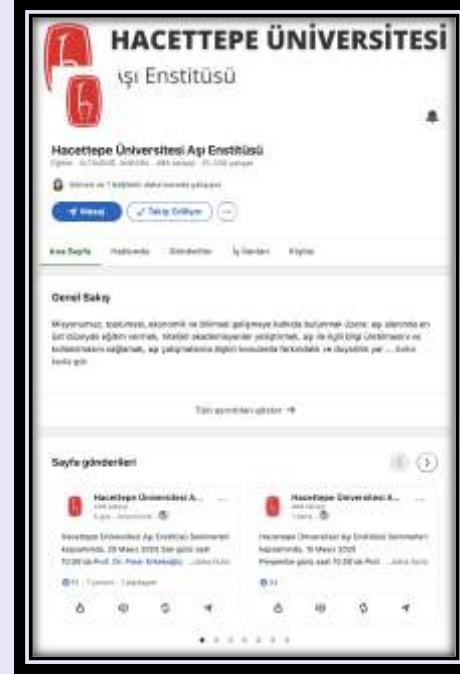


**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**
Aşı Enstitüsü

Görünürlük



<https://www.instagram.com/huasiens/>



<https://www.linkedin.com/company/asienstitusu/>

Paydaş Katılımı



İlginiz için teşekkür ederim