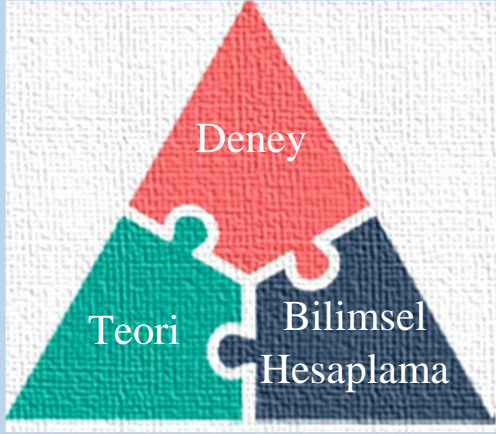


## Bilimsel Hesaplama Nedir?

Bilimsel Hesaplama bilim, mühendislik, matematik ve bilgisayar bilimlerindeki uygulamaları kapsayan geniş, çok disiplinli bir alandır. Modern bilim insanları, dünyayı keşfetmek ve anlamak için giderek daha fazla hesaplamalı modelleme ve veri analizine güvenirken, Bilimsel Hesaplama günümüzde bilimsel bilgi ve mühendislik uygulamasının ilerlemesinde teori ve deney ile birlikte bilimin "üçüncü sütunu" olarak kabul edilmektedir.



## Bilimsel Hesaplama Programı

Bilimsel Hesaplama mezunu, teori ve uygulama bilgisi ile günümüz dünyasında disiplinlerarası olmayan insanlara göre bir avantaja sahiptir.

Uygulamalı Matematik Enstitüsü, Bilimsel Hesaplama bölümünde yüksek lisans ve doktora programları sunmaktadır. Programlar temel olarak aşağıdaki konulara dayanmaktadır:

- ❖ En Küçük Kareler, Özdeğer Problemleri, Lineer Olmayan Denklemler, İnterpolasyon ve Nümerik İntegral
- ❖ Adi Diferansiyel Denklemler, Kısmi Diferansiyel Denklemler, Seyrek Doğrusal Sistemler için Yinelemeli Yöntemler
- ❖ Nümerik Optimizasyon,
- ❖ Sonlu Elemanlar.

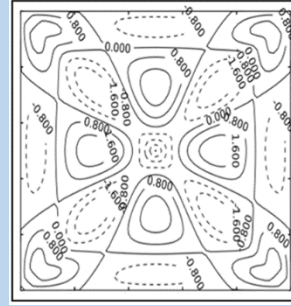
Ders müfredatı için aşağıdaki linke tıklayınız:

<https://iam.metu.edu.tr/en/curricula>

## Araştırma Alanları

Araştırma alanları matematiğin temellerinden ve temel sayısal algoritmalarından dinamik sistemler, hesaplamalı akışkanlar dinamiği, PDE-kısıtlanmalı optimizasyon, model derece azaltma, makine/derin öğrenme algoritmaları, yüksek performanslı hesaplama, hesaplamalı elektromanyetik, belirsizlik ölçümü ve hesaplamalı finans gibi uygulama konularına kadar uzanır.

Stochastic Discontinuous Galerkin Methods with Low-Rank Solvers for Convection Diffusion Equations. P.Çiloğlu, H. Yücel, Applied Numerical Mathematics, 172, 157-185, 212122.



Reduced-Order Modelling of Shallow Water Equations by S. Yıldız, Ph.D. Thesis, 2021 advised by Prof. Dr. B. Karasözen.

## Başvuru Şartları

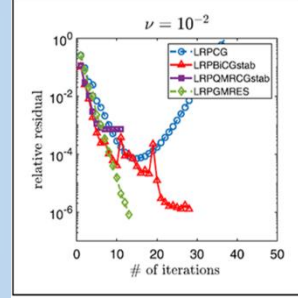
Başvuru şartlarını öğrenmek için aşağıdaki linke tıklayınız:

<https://iam.metu.edu.tr/en/application-and-admission>

## İletişim

İletişim bilgileri için aşağıdaki linke tıklayınız:

<https://iam.metu.edu.tr/en/contact>



Optimal Control in Fluid Flow Problems with POD Applications to FEM Solution by C. Evcin, Ph.D. thesis, 2018 advised by Prof. Dr. Ö. Uğur.

