

# GÜTMAM

- Üniversitemiz araştırmacılarının bilimsel çalışmalarını verimli ve uygun koşullarda yürütmelerini sağlayarak nitelikli yayın ve ürün sayısını artırmayı,
- Bilimsel ve teknolojik gelişmelere katkı sağlamak amacıyla ileri düzey araştırmalara olanak tanıyan sürdürülebilir ve geliştirilebilir altyapılar kurarak, üniversitelerin yanı sıra kamu ve özel sektörün hizmetine sunmayı,
- Çeşitli sanayi ve özel kuruluşlara özellikle kalkınma planlarının öngördüğü alanlarda niversite-Sanayi işbirliği çerçevesinde hizmet vererek bölgesel ve ülkesel bazda ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmayı, bu hedefleri benimsemiştir.

Gazi Üniversitesi Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi (GTMAM)

E-posta : gutmam@gazi.edu.tr  
Web sitesi : <https://tmbil.gazi.edu.tr>  
Telefon : 0 312 202 80 64  
Adres : Emniyet Mahallesi, Abant 1 Cad. No: 10/2  
TOKİ Blokları C Blok Kat: -2; -3 ve -4, 06560  
Yenimahalle/ANKARA



Daha fazlası için QR kodu tarayınız.

GTMAM



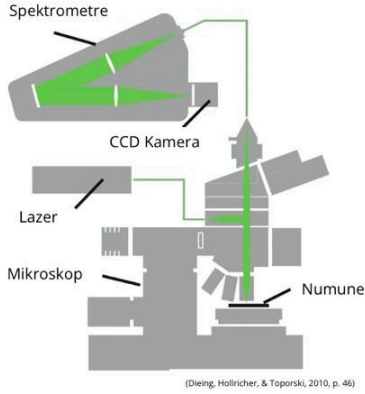
# Konfokal Raman Mikroskobu



Raman Görüntüleme Mikroskobu - WITec alpha300 R

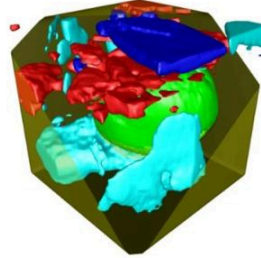


Figür : Fiber bağlantılı lazer kaynağı ve spektrometreye sahip bir Raman mikroskobunun tipik düzeni.



## Raman Spektroskopisi

Raman mikroskobu, malzemelerin moleküler ve kimyasal yapısını zmlenmek için kullanılan güçlü bir optik görüntüleme sistemidir. Her madde, üzerine düşen işiği karakteristik Őekilde saçtığı için, Raman mikroskobu bu "moleküler parmak izi" sayesinde bileşenleri tanımlayabilir ve malzeme içindeki dağılımını haritalayabilir. Yüksek znrlkle hem yüzey hem de ince tabaka analizlerine olanak sağlar. Temassız ve genellikle örneğe zarar vermeyen bir teknik olması, polimerlerden biyolojik dokulara, minerallerden elektronik malzemelere kadar geniş bir yelpazede güvenilir ve hızlı analiz yapılmasını mümkün kılar. Ayrıca, Raman spektroskopisi kimyasal bağları, kristal yapılarını ve stres durumlarını incelemek için de kullanılabilir, bu sayede araştırmacılara detaylı moleküler bilgi sunar.



Kristalize bal içindeki bir polenin 3B Raman görüntüsü.

Görüntü parametreleri: 150 x 150 x 50 piksel = 1.125.000 Raman spektrumu, tarama alanı: 50 m x 50 m x 50 m, spektrum bağına entegrasyon süresi: 12,2 milisaniye, toplam ölçüm süresi: 3 sa 50 dk.

## WITec alpha300 R Cihazının Teknik zellikleri

- Gerçek konfokal yapı, derinlik profilleme ve 3D Raman görüntüleme için ideal
- Yanal znrlk, yalnızca fiziksel yasalarla sınırlı
- Spektral znrlk, 0,1 cm<sup>-1</sup> göreceli dalga sayısına kadar (633 nm uyarma ile)
- Odak stabilizasyonu, uzun süreli ölçümlerde ısı ve mekanik değişimlerin etkisini telafi eder.
- Lazer dalga boyu seçimi, UV'den NIR'a kadar yapılabilir.
- UHTS spektrometreler, çeşitli odak uzunluklarıyla optimize edilmiş yüksek geçirgenlik sağlar.
- Fast Raman Imaging™ ve Ultrafast Raman Imaging, motorize veya piezo kontrollü tarama kademeleriyle kullanılabilir.



## Raman Spektroskopisi Yaygın Kullanım Alanları

**Malzeme Bilimi** Raman mikroskobisi, polimerlerin kimyasal bileşimini ve kristal yapılarını incelemek için kullanılır. Ayrıca yarı iletkenlerde stres, kusur ve faz değişimlerinin tespitinde güvenilir bir yöntemdir.

**Biyoloji** Hücre ve dokuların yapısını temassız ve boyasız Őekilde analiz ederek biyolojik süreçlerin anlaşılmasına katkı sağlar. Protein, lipid ve nükleik asit dağılımlarını görselleştirmek mümkündür.

**Kimya ve ilaç Geliştirme** ilaç hammaddelerinin saflik kontrolünde ve molekülerin polimorfik formlarının belirlenmesinde kullanılır. Reaksiyonların in situ izlenmesine olanak tanır.

**Jeoloji** Minerallerin kimyasal bileşimini, kristal yapılarını ve yabancı faz içeriklerini belirler. Ayrıca evresel numunelerde kirletici maddelerin tespitinde de etkilidir.

**Nanoteknoloji** Karbon nanotüpler, grafen ve ince film yapılarında boyut, kusur ve kalite analizi için yüksek hassasiyetli sonuçlar verir.

## Analiz/Proforma Fatura Talepleriniz için



Bizi Web'de ziyaret edin: <https://merlab.gazi.edu.tr/>

MER LAB  
Gazi Üniversitesi Temel ve Mühendislik Bilimleri Merkez Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi (GTMAM)