

## ANAHTAR KELİMELER

- ✓ GaSe
- ✓ PVP
- ✓ 2B Yarıiletken
- ✓ FET
- ✓ Fotodiyot

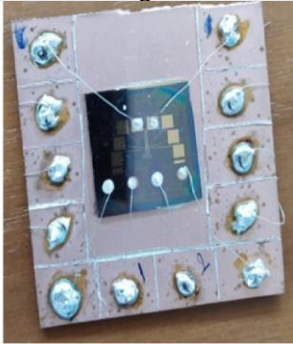
## İLETİŞİM

E-POSTA:  
tugaydemirtasuludag@gmail.com

## TEZ DANIŞMANI

TELEFON:  
224-275- 52 62

E-POSTA:  
umutaydemir@uludag.edu.tr



# İKİ BOYUTLU GaSe KATKILI PVP İNCE FİLM TABANLI AYGITLARIN OPTOELEKTRONİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

## Tugay Demirtaş

000-0001-9570-3929

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

## DANIŞMAN

DOÇ. DR. UMUT AYDEMİR

0000-0001-5396-4610

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ELEKTRONİK ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



## TEZ ÖZETİ

Bu tez çalışmasında PVP+%GaSe solüsyonundan üretilmiş ince filmlerin optik ve elektriksel karakteristikleri belirlenerek iki boyutlu yarıiletken kullanımının Schottky diyot yapısında ve alan etkili transistör yapısındaki etkileri incelenmiştir. Tez çalışması kapsamında ikiboyutlu yarıiletken ailesinden biri olan GaSe belirli yüzde konsantrasyonlarında katkılanarak PVP polimer maddesi ile enkapsüle edilmiştir. Enkapsüle edilerek üretilmiş ince filmlere uygun koşullarda termal buharlaştırma yöntemi kullanılarak Au (Altın) metaliyle Schottky diyot ve transistör kontakları uygun maskeler yardımıyla alınmıştır. Tez çalışmasında optik karakteristikler Raman, PL, SEM, XRD ve Elipsometre teknikleriyle analiz edilmiştir. Elektriksel karakteristikler ise karanlık ve aydınlık ortamlarda belirlenmiştir.

## TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Yarıiletken temelli mikroelektronik aygıtların kullanım alanı teknolojinin ilerlemesiyle her geçen gün artmaktadır. Bu çalışmada oluşturulan ince film numunelerinden üretilen aygıtların fotodiyot özelliği gösterdikleri belirlenmiştir. Fotodiyot özelliği gösteren aygıtlarda yüksek dış kuantum verimi ve fotocevap değerine sahip numuneler bulunmaktadır.

## YAYINLAR

Demirtaş Tugay, Odacı Cem, Aydemir Umut İki boyutlu GaSe-PVP Nanokompozit Karakterizasyonu 2021.