

# Optik Bilgisi ve Işıık



# Polarizasyonlu Işıık

- Diğer filtrelerin aksine polarizasyon filtreleri ışığın rengini değil, fiziksel özelliklerini etkiler. Güneşten gelen ışık dalgalar halinde her yöne dağılır. Polarizasyon filtreleri imal edildikleri maddenin molekül ya da kristal yapıları sayesinde sadece tek bir açıda gelen ışığın geçmesine izin verir ve diğer açılarda gelen ışığın geçişine engel olur. Polarizasyon filtresi kullanıldığında renkler daha doygunlaşırken, metal veya su yüzeylerinde oluşan yansımalar yok olacak ya da azalacaktır. Polarizasyon filtreleri renkler üzerinde etkili değildir. Çizgisel polarizasyon filtreleri büyük boy ve orta boy fotoğraf makineleriyle, netlik ayarı elle yapılan telemetreli makineler ve ışık ölçüm sistemi olmayan SLR tipi fotoğraf makinelerinde kullanılır.



# Elektromanyetik tayfın uzak uçlarında görüntüleme

## Siyah-Beyaz Kızılötesi :

Elektromanyetik tayf görülebilen kırmızı rengin 700 nm sınırının ötesinden itibaren ‘yakın’ kızılötesi ve ‘uzak’ kızılötesi diye adlandırılır. Kızılötesi fotoğrafçılık elektromanyetik tayfın sadece ‘yakın’ kızılötesi bölümüyle ilgilidir. Elde edilen fotoğrafta kızılötesi ışığın yansıdığı yerler beyaz, yansımadığı yerler de siyah renkte gözükecektir.

Kızılötesi ışık gözümüzün görebildiği ışıkla aynı noktaya odaklanmaz.



# Elektromanyetik tayfın uzak uçlarında görüntüleme

## Sayısal Kızılötesi :

Bu alanda üretilen ilk fotoğraf makineleri son derece başarılı kızılötesi fotoğraflar üretmiştir. Buna karşın günümüzde üretici firmalar daha yüksek piksel sayıları sundukça ve fotoğraf makineleri de giderek daha gelişip karmaşıktıkça, sağlanan kızılötesi uygulamalar görülebilen ışıkla çekilen fotoğraflardaki kızılötesi etkilerin olumsuzluğunu azaltma çabasıyla sınırlı kalmaktadır. Bugünün fotoğraf makineleriyle kızılötesi çekim yaparken sağlam bir sehpa, uzun pozlandırma ve taneciklenmeyi giderici bir yazılım kullanmak esas olur.



# Elektromanyetik tayfın uzak uçlarında görüntüleme

## Renkli Kızılötesi Çekim :

Renkli kızılötesi film kızılötesi enerjiyi yanlış renkte kaydeder. Filmin üzerindeki iki duyarkat tabakası yeşil ve kırmızı ışığı tespit ederken üçüncü bir tabaka da kızılötesi ışığı kaydetmek üzere kullanılır. Örneğin sarı filtre kullanıldığında meydana gelen renk sapmaları şöyledir: Kırmızı, yeşil görünür. Sarı renk mavi-yeşile dönüşür. Kızılötesi ışık da kırmızı renk verir. Sayısal ortamda, fotoğraf makinesiyle bu türden görüntüleri üretme olanağı yoktur.



# Elektromanyetik tayfın uzak uçlarında görüntüleme

## Sayısal Renkli Kızılötesi :

Bilinen renk sapmaları sebebiyle, sayısal ortamda Photoshop kullanılarak renkli kızılötesi fotoğrafların görünümünü taklit etmek mümkündür. Görüntü, gözün gördüğü bir ışıkla yaratıldığı için, gerçek bir kızılötesi uygulaması olarak düşünülmemelidir.

## Morötesi ve Floresan Fotoğrafçılığı :

Kızılötesi fotoğrafçılığın tersine morötesi fotoğrafçılıkta morötesi ışığa duyarlı film kullanılmaz. Onun yerine, flüorışıl -yani üzerine gözle görülemeyen bir ışınım uygulandığında görülebilen ışık yayan nesneler üzerindeki morötesi ışığın etkilerini kaydedebilmek için geleneksel renkli filmde yararlanılır. Floresan etkisini artırmak için kullanılan filtreler mavinin bir bölümünü ve ortamı aydınlatan morötesi ışığı engelleyen açık sarı renkli filtrelerdir.