

OPTİK TASARIM DANIŞMANLIĞI

OPTONOM

Scientific Instruments

www.optonom.com.tr

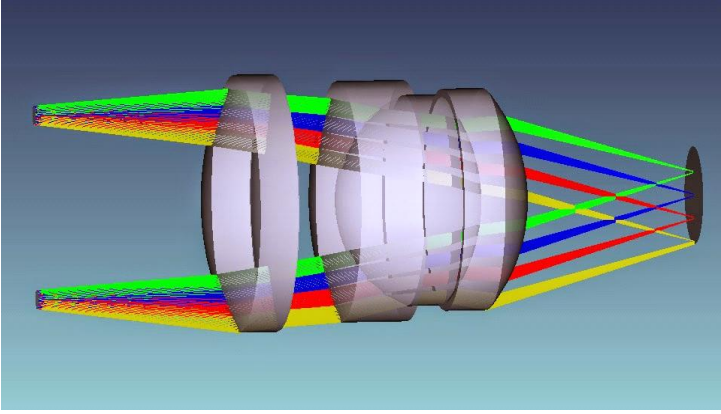
Turkey

Discover
the potential



Optonom Optik Tasarım Danışmanlığı Hizmeti

Ürününüz veya projeniz, bilgisayar destekli olarak (**TracePro**, **OSLO**, **RayViz** gibi programlar kullanılarak) **optik mühendisliği çalışmaları** aracılığı ile yürütülmektedir. Aynı zamanda bir sistemin **opto-mekanik tasarımı** da (Solidworks, Catia, Autocad vb. ile) tamamlanarak firmamız bünyesinde üretime hazır hale getirilmektedir. Yapılan tasarımın **Optis**, **Speos**, **Zemax**, **Lighttools** gibi diğer uygulamalara uyumlu hale getirilerek analiz edilmesi de sağlanabilmektedir.



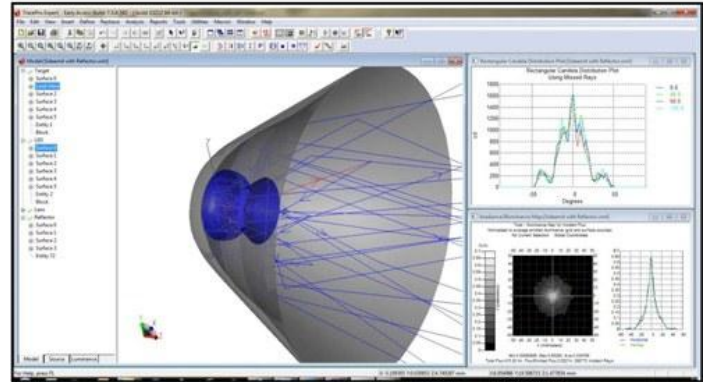
Optimizasyon ile doğru geometri, ışık dağılımı, ışık şiddeti ayarları, ışığın homojen dağılımı, özetle ışığın özellikleri analiz edilmektedir. **Işın takibi ve ışın analizi** gerçekleştirilmektedir. Yalnızca hazır modeller üzerinden değil oluşturulmuş bir obje için de özgün aydınlatma tasarımı yapılabilmektedir. Örnek olarak SolidWorks'te çizilmiş bir modelin ışıma ve aydınlatma yönünden analizi firmamız bünyesinde yapılabilmektedir. Bu ve bunun gibi konularda fizikçi ve fizik mühendislerinden oluşan uzman kadromuz ile teknik destek verilmektedir.

LED aydınlatma sektörü için de **reflektör tasarımı** konusunda bünyemizde aktif çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Işıma açısı ve diğer teknik

özelliklerine göre talep edilen her tür optik sistemin tasarlanması mümkündür. Orjinal ürüne örnek olarak renk sıcaklığı gün içinde değişen farklı LED'lerin tasarlanması gösterilebilir. Yeni ürünler ve yeni model tasarımları üretim için geçen sürenin de kısaltılmasına ve üretim hatalarının azalmasına yol açacaktır.

Genel olarak belirtilen alanlarda tasarım gerçekleştirilmesi ve destek verilmesi mümkündür:

- ❖ Reflektör Tasarımı
- ❖ LED Aydınlatma Tasarımı
- ❖ LED Panel ve Projektör Tasarımı
- ❖ Lens Tasarımı
- ❖ Kontakt Lens Tasarımı
- ❖ Fiber Aydınlatma
- ❖ TV Backlight Design
- ❖ 2D-3D Optimizasyon
- ❖ Light Pipe Design
- ❖ Biomedikal Uygulamalarda Işıklandırma Tasarımları
- ❖ Stray Light Analizi
- ❖ Spot Aydınlatma
- ❖ Solar Aydınlatma
- ❖ Otomotiv İç ve Dış Aydınlatma
- ❖ Askeri Optik Donanım Tasarımı



Optonom Optik Tasarım Danışmanlığı Hizmeti

Optik, elektromanyetik tayfın ışık olarak nitelendirilen morötesi (100-400nm), görünür (400-700nm) ve kızılötesi (750nm - 1mm) şeklinde isimlendirilmiş kısımlarını inceleyen bilim dalıdır. Bu alanda ışığa yön ve şekil vermek için yapılan tüm araç, gereç ve aygıtlar **optik sistem** olarak nitelendirilir.

Fotoğraf makinası, teleskop, el feneri, aydınlatma sistemleri, reflektör, dürbün, far, periskop, mikroskop, projeksiyon, video kamera, gözlük optik sistemlere verilebilecek sayısız örnekten en bilinenleridir. Bu tip bir sistemi tasarlayabilmek temel fizik ve optik bilgisinin yanı sıra optik tasarım konusunda bilgi sahibi olmak da gerekir. Bunlara ek olarak günümüzde tasarımcılara yardımcı olmak için son derece gelişmiş bilgisayar yazılımları bulunmaktadır.

Çeşitli sınıftaki optik cihaz veya aletler optik malzemelerin özelliklerini analiz etmede kullanılır:

İnterferometre, ışık dalgalarının girişim özelliklerini ölçmede,

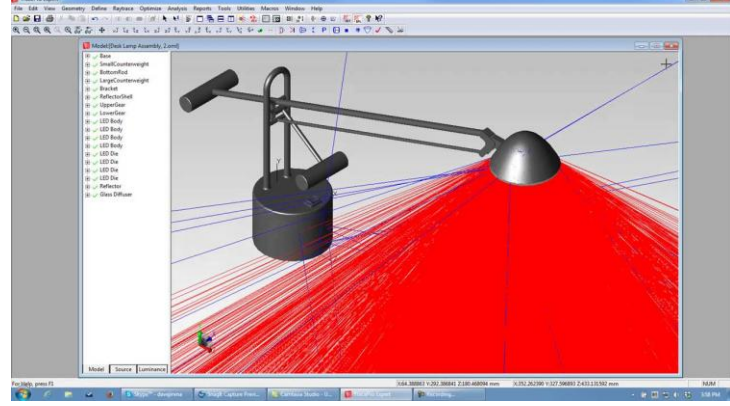
Fotometre, ışık yoğunluğunu ölçmede;

Polarimetre, polarize ışığın dağılmasını veya rotasyonu ölçmede;

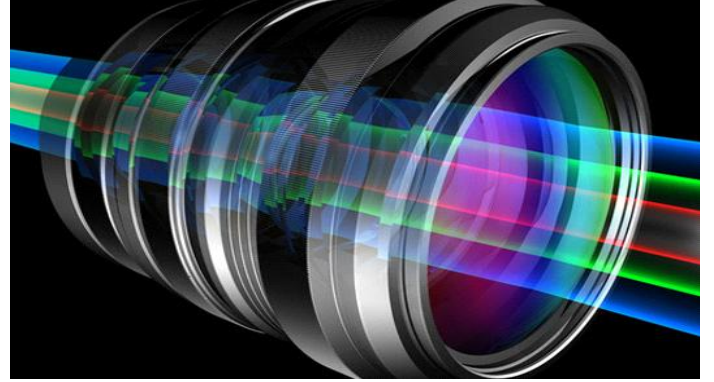
Reflektometre, bir yüzey veya nesnenin yansıtmasını ölçmede,

Refraktometre, çeşitli malzemelerin kırılma indisini ölçmede,

Spektrometre veya monokromatör, kimyasal veya malzeme analizi için optik spektrumun bir kısmı ölçmek veya üretmede, Otokolimatrör, açılmal sapmaları ölçmede,



Vertometre, gözlük, kontakt lens ve büyüteç gibi lenslerin kırılma gücünü belirlemede yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu tür **sistemlerin endüstriyel uygulamalara entegrasyonunda** da teknik destek hizmeti firmamız tarafından sağlanmaktadır.

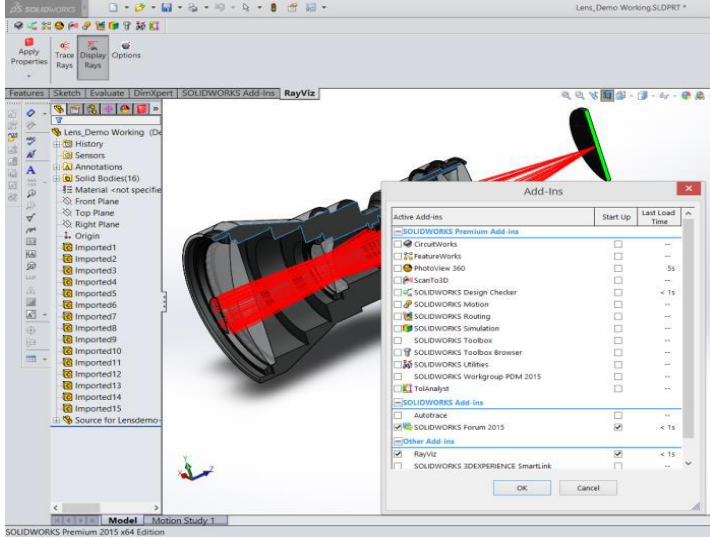


Ardışık Optik Sistemler;

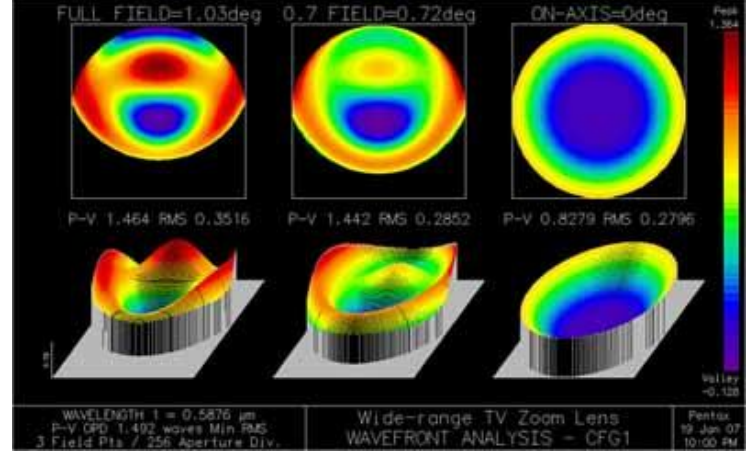
Kaynaktan çıkan ışık ışınlarının belirli bir sırayı takip ederek optik elemanlara sırayla ulaştığı sistemlerdir. Optik sistem deyince ilk akla gelen fotoğraf makinası, teleskop mikroskop gibi sistemler ardışık sistemler için birer örnektir.



Optonom Optik Tasarım Danışmanlığı Hizmeti



Günlük yaşantımızda bir çoğumuzun kullandığı gözlük mercekleri, gözetleme ve değerlendirme amacıyla kullanılan teleskoplar, dürbünler, periskoplar, görünür bölge ve yakın(nir-swir), orta (mir), uzak (Iwir) bölgelerinde çalışan kameraların lensleri, lazer sistemleri, medikal ve cerrahi alanda kullanılan göz, kulak inceleme aletleri, endoskoplar, sanayi ve diğer bir çok alanda kullanılan spektrometreler, bilimsel ar-ge çalışmalarında kullanılmak üzere tasarlanacak kompleks optik sistemler, askeri amaçlı kullanılacak olan nişangah vb gibi diğer **optik sistemlerin tasarımı**, mühendislik çalışmaları ve imalatı firmamız bünyesinde görev alan **fizikçiler, fizik mühendisleri ve optik mühendisleri** tarafından yapılmaktadır.



Optonom Bilimsel Ölçüm Araçları firması, ulusal ve uluslararası şirketlerin, kurumların veya bireylerin optik projelerini profesyonelce yürütebilmelerini sağlamaktadır. **Tasarım, mühendislik ve imalat** konularında fizikçi ve fizik mühendislerinden oluşan kadromuz ile danışmanlık hizmeti verilmektedir.

TracePro yazılımının Türkiye temsilciliği firmamız tarafından yürütmektedir. Özellikle **LED aydınlatma sektörü için reflektör tasarımı** konusunda aktif çalışmalar gerçekleştirilmektedir. TracePro, **optik ve aydınlatma sistemlerinde tasarım, analiz ve optimizasyon** amacıyla kullanılan ödüllü bir opto-mekanik programdır.

Kolay kullanıma sahip CAD arayüzü ve güçlü özellikleri ile interaktif optimizasyon yazılım içerisinde bulunmaktadır; TracePro ürün-zaman- pazar bileşenlerini hızlandırmak için etkileyici ve güçlü optik tasarım imkanı sunmaktadır.

