



ARDAHAN ÜNİVERSİTESİ

TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU

TIBBİ HİZMETLER VE TEKNİKLER BÖLÜMÜ

OPTİSYENLİK PROGRAMI

DERS İÇERİĞİ



## 1. YARIYIL

### TB103 TEMEL FİZİK

**Ders içeriği:** Fizik ve Ölçme (Uzunluk, Kütle ve Zaman Sandartları), **Fizik ve Ölçme** (Maddenin Yapı Taşları, Boyut Analizi, Anlamlı Rakamlar), **Bir Boyutta Hareket** (Yerdeğiştirme, Hız ve Sürat, Ani Hız ve Sürat), **Bir Boyutta Hareket** (İvme, Hareket Diyagramları), **Bir Boyutta Hareket** (Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket, Serbest Düşen Cisimler), **Vektörler** (Koordinat Sistemleri, Vektör ve Skaler Nicelikler, Vektörlerin Özellikleri ve Bileşenleri), **İki Boyutta Hareket** (Yerdeğiştirme, Hız ve İvme Vektörleri, Sabit İvmeli İki-Boyutta Hareket, Eğik Atış Hareketi), **İki Boyutta Hareket** (Eğik Atış Hareketi, Teğetsel ve Radyal İvme), **Hareket Kanunları** (Kuvvet Kavramı, Newton'un Hareket Yasaları, Sürtünme Kuvvetleri), **Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Uygulamaları**, **İş ve Kinetik Enerji** (Sabit Kuvvetin Yaptığı İş, İki Vektörün Skaler ve Vektörel Çarpımı, Kinetik Enerji ve İş-Kinetik Enerji Teoremi), **İş ve Kinetik Enerji** (Kinetik Enerji ve İş-Kinetik Enerji Teoremi), **Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu** (Potansiyel Enerji, Korunumlu ve Korunumsuz Kuvvetler, Mekanik Enerjinin Korunumu), **Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu** (Korunumsuz Kuvvetlerin Yaptığı İş, Korunumlu Kuvvetlerle Potansiyel Enerji Arasındaki Bağlantı) .

### OPT101 FİZİK VE GEOMETRİK OPTİK I

**Ders içeriği:** Dalga Hareketi, Dalga Hareketinin Temel Kavramları ve Dalgaların Sınıflandırılması. Işık, Işığın Doğası, Işığın Modelleri ve Dalga-parçacık ikilemi. Işığın dalga modeli, elektromagnetik spektrum ve görünür bölge. Işığın Dalga Özelliğini Kanıtlayan Olaylar (Girişim, Kırınım ve Polarizasyon) Işığın Parçacık Özelliğini Kanıtlayan Olaylar (Fotoelektrik Olay Compton Saçılması). Işığın Hem Dalga Hem parçacık Özelliğini Kanıtlayan Olaylar (Yansıma, Kırılma) Aydınlanma, Işık Şiddeti, Işık Akısı, Fotometre. Işığın Yayılması ve Gölge Olayı. Düzlem Aynalar, Düzlem yüzeyde yansıma, düzlem aynalarla oluşturulan görüntüler. Küresel Aynalar, Çukur Ayna, Çukur Aynalara Gelen Işıklar, Çukur Aynalarda Görüntü Oluşumu. Küresel aynalar, Tümssek Ayna, Tümssek Aynalara Gelen Işıklar, Tümssek Aynalarda Görüntü Oluşumu. Işık ve Kırılma Snell Kırılma Yasası, İki ortam arasındaki arayüzde kırılma, Tam yansıma ve Sınır Açısı. Prizmalar, Beyaz Işığın Renklerine Ayrılması, Işığın Renkleri, Farklı Renkli Cisimlerin Işığı Yansıtması, Renkli Işık Filtreleri. Mercekler, İnce Kenarlı Mercekler İnce Kenarlı Merceklere Gelen Işıklar İnce Kenarlı Merceklerde Görüntü Oluşumu. Mercekler, Kalın Kenarlı Mercekler, Kalın Kenarlı Merceklere Gelen Işıklar, Kalın Kenarlı Merceklerde Görüntü Oluşumu. Göz ve Görüntü Kusurları.

### TB111 ÜNİVERSİTE KÜLTÜRÜ

**Ders içeriği:** Tanışma ve Bölüm/Program Amaçları. Önlisans-Lisans Eğitim-Öğretim Ve Sınav Yönetmeliği. Önlisans-Lisans Eğitim-Öğretim Ve Sınav Yönetmeliği. Akademik Ünvanlar ve Kariyer Süreçleri Akademik ve İdari Birimlerin Tanıtımı ve İdari Yapısı. Ardahan Üniversitesi Çift Anadal Programı Yönergesi Yatay Geçiş Usul Ve Esasları. Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği. Staj Yönergesi ve Uygulama Esasları. Kütüphanede Kaynak Arama, kitap sınıflandırma Sistemi. Öğrenci değişim Programları Hakkında Genel Bilgiler. Narkotik, Siber, Asayiş Konularında İl Emniyet Müdürlüğüne Sunum icra edilmesi. Üniversitede icra edilen Konferans, Sempozyum, Çalıştay'a Katılım.

Oğr. Gör. V. Sel SAHİN  
Teknik Bilimler MYO  
Müdür Yardımcısı

## OPT105 OPTİSYENLİĞE GİRİŞ

**Ders içeriği:** Optisyenlik temel terimleri ve tanımları. Mesleki mevzuat. Dünyada ve Türkiye’de optisyenlik mesleğinin tarihi gelişimi. Optisyenin görev yetki ve tanımları. Gözlük çerçevesi çeşitleri ve çerçeve hammaddeleeri. Refraktif kusurları ve gözlük camı tedavisi. kısımları. Optik reçete okuma-değerlendirme. Transpoze ve Adisyon işlemi. Konveks ve Konkav gözlük merceklerinin özellikleri. Diyoptri formülasyonu ve gözlük merceklerinin farklı meridyenlerdeki diyoptri değerleri. Gözlük camı materyallerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri. Gözlük camlarındaki yansıma önleyici kaplamalar. Yüz tipine göre çerçeve seçiminde dikkat edilecek hususlar. Fokometre.

### ATA101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAPLARI I

**Ders içeriği:** İnkılâp ve İnkılâpla ilgili Kavramlar. Devlet ve Unsurları , Tekâmül, Islahat, Hükümet Darbesi, İhtilâl, İnkılâp. Osmanlı Devleti'nde yenilik hareketleri, Tanzimat Fermanı, Islahat Fermanı, I. Meşrutiyet, II. Meşrutiyet. Osmanlı Devleti'nde yenilik hareketleri, Tanzimat Fermanı, Islahat Fermanı, I. Meşrutiyet, II. Meşrutiyet. Osmanlı Devleti'nde Fikir Akımları (Osmanlıcılık, İslamcılık, Batıcılık, Türkçülük.) İttihat ve Terakki Partisi'nin iktidara gelmesi. 31 Mart olayı, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları. Birinci Dünya Savaşı'nın Nedenleri ve Savaşın başlaması. Osmanlı Devleti'ni Paylaşım antlaşmaları (Boğazlar, Londra, Sykes Picot, St. Jean de Maurienne Ant.). Ulusal Mücadele dönemi, İşgaller karşısında Ulusun ve Ülkenin durumu Cemiyetler ve Faaliyetleri. Mustafa Kemal'in Samsun'a çıkışı, Havza'da ki faaliyetleri, Amasya Genelgesi, Erzurum Kongresi ve önemi. Balıkesir ve Alaşehir Kongreleri. Sivas Kongresi ve önemi, Ulusal Mücadele döneminde diğer kongreler. Amasya Görüşmeleri, Sivas'ta komutanlarla yapılan toplantı. Temsil Heyeti'nin Ankara'ya gelişi. Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin toplanması, Misak-ı Milli kararları. T.B.M.M.'nin açılması, Nitelikleri. Ulusal Mücadele'de Basın, T.B.M.M.'ye karşı ayaklanmalar. Türkiye'yi paylaşma tasarıları. Ulusal Ordunun Kurulması (Kuva-yı Milliye, Düzenli Ordu), Güney ve Güney Doğu Cephesi, Doğu Cephesi (TBMM - Sovyet Rusya İlişkileri). Ermeni Sorunu, Ermenilerle yapılan Savaşlar, TBMM - Gürcistan ilişkileri, Batı Cephesi (I. ve II. İnönü Savaşları, Kütahya - Eskişehir Muharebesi), Sakarya Savaşı, Büyük Taarruz, Mudanya Ateşkes Antlaşması, Saltanatın Kaldırılması.

### TRKÇ101 TÜRK DİLİ I

**Ders içeriği:** Dil( Dil- Millet ilişkisi/ Dil-Kültür ilişkisi). Yeryüzündeki Diller. Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri. Kaynakları Bakımından Dil Aileleri. Yapı Bakımından Dil Grupları. Türk Dilinin Tarihi Devirleri. Türk Yazı Dilinin Tarihi Gelişimi. Eski Türkçe- Orta Türkçe- Yeni Türkçe- Modern Türkçe. Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Alanları. Ses Bilgisi. Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi – Kökler ekler(Yapım ve çekim ekleri). Anlam ve Vazifeleri Bakımından Kelimeler. Anlam Bilimi- Kelimede Anlam- Kelimeler Arası İlişkiler. Cümle Bilgisi- Kelime Gruplarının Özellikleri. Kelime Gruplarının Çeşitleri. Cümlelerin Unsurları.

Öğr. Gör. Veyisel SAHİN  
Teknik Bilimler MYO  
Müdür Yardımcısı

## YAB101 İNGİLİZCE I

**Ders içeriği:** Introduction to greetings, names and ages, Countries and nationalities, Days, months and seasons, Subject pronouns . What time is it ? This is ... That is ... possessive adjectives , object pronouns. Actions in progress, Who..? What.. ? , Where ... ?. Permanent or habitual actions, Prepositions of time : at, on, in , Talking about schedules and calendars. A family tree, Abilities and inabilities: can, can't , Cardinal or ordinal numbers. Obligations, prohibitions and lack of necessity: must, mustn't, don't/doesn't have to. Possession: have/has got...,How much ...?, How many...? A lot of, much, many. Propositions of place: under, near, on, next to, between ... and ... , below, above, into, at , out of. Making suggestions: Let's..., shall we...? Why don't we...? Asking for help: Can you...? Preference: ... Would... Like...?. Quiz, Classroom activities, Focusing on exercises . There is ...? There are...? A lot of , some, a few, few , any. A lot of , some, a little, little, any, How often.. ? . Frequency adverbs: never ,rarely, seldom, hardly ever, sometimes, often , usually, generally, always.

## TB109 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

**Ders içeriği:** İnternet Ve İnternet Tarayıcısı. Elektronik Posta Yönetimi. Haber Grupları / Forumlar. Web Tabanlı Öğrenme. Kişisel Web Sitesi Hazırlama. Elektronik Ticaret. Kelime İşlemci Programında Özgeçmiş. İnternet ve kariyer iş görüşmesinde hazırlık. İşletim Sistemleri. İşlem Tablosu. Formüller Ve Fonksiyonlar. Grafikler. Sunu Hazırlama. Tanıtıcı Materyal Hazırlama.

## OPT103 TIBBİ TERMINOLOJİ

**Ders içeriği:** Giriş ve Telaffuzlar. Tıp Terimleri Analizi ve Sınıflandırılması. Kökler ve Birleştirme formları. Önekler. Sonekler. Yön Belirten Tıp Terimleri ve Vücut boşlukları. Göz Yapısı ve Hastalıkları Terimleri 1. Göz Yapısı ve Hastalıkları Terimleri 2. Göz Yapısı ve Hastalıkları Terimleri 3. Prospektüs ve Reçete Terimleri 1. Prospektüs ve Reçete Terimleri 2. Sinir Sistemi Terminolojisi. Solunum Sistemi Terminolojisi. Kas İskelet Sistemi Terminolojisi

## TB101 MATEMATİK I

**Ders içeriği:** Rasyonel Sayılar, Çarpanlara Ayırma. Ondalık Sayılar, Reel Sayılar. Birinci Dereceden Denklemler. Eşitsizlikler. Reel Sayı Aralıkları. Mutlak Değer. Üslü İfadeler. Köklü İfadeler. Logaritma. Çarpanlara Ayırma. Özdeşlikler. Oran ve orantı.

## OPT102 FİZİK VE GEOMETRİK OPTİK II

**Ders içeriği:** Düzlem yüzeyde kırılma ve yansıma. Düzlem aynalarla oluşturulan görüntüler, düzlem aynada özel durumlar. Küresel Aynalar, çukur aynalar ve tümsek aynalar (iç bükey-dış bükey) için özel ışınlar ve görüntü oluşumları. Küresel Ayna Denklemine çıkarımı. Çukur ve Tümsek Aynada görüntü oluşumu uygulamaları I. Çukur ve Tümsek Aynada görüntü oluşumu uygulamaları II. Mercekler ve Merceklerin Yapısı. Konveks merceklerde özel ışınlar ve görüntü oluşumu. Konkav merceklerde özel ışınlar ve görüntü oluşumu. İnce Mercek Denklemine çıkarımı. Konkav ve Konveks merceklerde görüntü oluşumu uygulamaları I. Konkav ve Konveks merceklerde görüntü oluşumu uygulamaları II. Mercek Kombinasyonları için görüntü oluşumu uygulamaları. Prizmatik mercekler, Merceklerde Abbe değeri ve önemi.

## OPT104 OPTİK ALETLER VE KULLANIMI

**Ders içeriği:** Optik aletlerin temel elemanları, optik aletlerin temel karakteristikleri. Lensometre (focometre) esasları. Fokometre tanımı, çeşitleri. Merceklerin fokometredeki görüntüleri. Merceklerin diyoptrik güçlerinin belirlenmesi. Pupillametreler. Büyüteçler. Dürbünler, Mikroskoplar. Teleskoplar. Kamera ve fotoğraf makineleri. Oftalmik optik aletler. Az görme (düşük görüş) optik aletleri. Göz muayenesinde kullanılan optik araç gereçler ve esasları. Oftalmoskoplar. Retinoskoplar. Fundus kameraları. Refraktometreler. Tonometreler. Yarı lambaları ve ameliyat mikroskop çeşitleri. Optik mağazada kullanılan el aletlerinin tanıtılması.

## OPT106 OPTİSYENLİK I

**Ders içeriği:** Gözlüğün tanımı, tarihçesi ve kullanım alanları, optisyenin tanımı, görevleri ve yetkileri. Gözlük çerçevelerinin üretiminde kullanılan ham maddeler ve özellikleri, gözlük çerçevelerinin dikey ve yatay ekseninde denge konumuna getirilmesi ve insan yüzüne göre ayarlanması. Gözlük çerçevelerinin ölçümleri, kısımları, yüze göre seçimi. Merceklerin diyoptrik güçleri, fokus noktası ve fokus mesafeleri. Merceklerin genel sınıflandırılması, mineral ve organik merceklerin tanınması, mercek çeşitleri, merceklerin termal, fiziksel ve kimyasal özellikleri. Konveks ve konkav merceklerin özellikleri, kullanım alanları. Reaksiyon kusurlarına göre merceklerin kullanıldığı yerler, merceklerin markülmesi, çizilmesi, tıraşlanması ve kesme çalışmaları. Merceklerin çizilmesi, tıraşlanması ve kesme çalışmaları. Merceklerin kenar tıraşlanmasının yapılması ve gözlük çerçevelerine montaj aşamaları. Fokometrenin tanınması ve kullanımı. Merceklerin diyoptrik güçlerinin bulunması, optik merkez tayini. Nilör açma makinesi ve otomatik ve manuel faset matkabının teknik özellikleri ve kullanımı. Optik mağazada kullanılan el aletlerinin tanıtılması. Mikroskop, Teleskop gibi optik cihazların tanıtımı.

Öğr. Gör. Veysel SAHİN  
Teknik Bilimler MYO  
Müdür Yardımcısı

## TB102 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

**Ders içeriği:** İş güvenliği mevzuatı, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili 4857 sayılı iş kanunu, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili tüzük ve yönetmelikler. 6331 sayılı kanun mevzuatı, işçi sağlığı ve iş güvenliğinin tarihi gelişimi, genel bilgiler, iş güvenliği kavramı. İş kazalarının tanımı, nedenleri ve önleme yöntemleri. İş güvenliği çalışmalarının iş gücü verimliliği açısından ve ekonomik açıdan önemi. İş kazalarının oluşumu ve sınıflandırılması, tehlikeler ve tehlike çeşitleri, risk ve risk analizleri. Kaza araştırmalarında yöntem ve çözümler. Elektrik, elektronik, bilgisayar, cihaz ve makinelerinde iş güvenliği. İşig yönetimi, işig politikalarının oluşturulması, işig alanında planlama çalışmaları, iş kazaları ve olayları inceleme tekrarını ölçme. Kaza analiz yöntemleri, saha denetlemeleri. Makine tanımı ve çeşitleri, makine parçalarının birleştirilmesi. Üretim sahalarında güvenlik. Üretim ana unsurları arasında yer alan makine ve tezgâhlarındaki genel güvenlik önlemleri. Kaynak işlerinde sağlık ve güvenlik. Kaldırma ve taşıma makinelerinde güvenlik.

## TRKÇ102 TÜRK DİLİ II

**Ders içeriği:** Türkçenin yapım ekleri ve uygulaması.. Kompozisyonla ilgili genel bilgiler. Kelime türleri. Cümlelerin unsurları cümle tahlili uygulaması. Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi. Dilekçe, tutanak mektup ve çeşitleri. Bilimsel yazıların hazırlanmasında uyulacak esaslar. Yeryüzündeki Diller ve Türkçenin Dünya Dille Arasındaki Yeri (Dillerin Doğuşu, Dilin Türleri, Dillerin Sınıflandırılması Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri). Türk Dilinin Tarihî Dönemleri ve Gelişmesi. Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Alanları. Dil Bilgisi ve Bölümleri (Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi). Türkiye Türkçesine Yabancı Dillerden Geçen Ögeler. Yazım Kuralları ve Uygulaması. Noktalama İşaretleri ve Kullanımıyla İlgili Uygulamalar.

## ATA102 ATATÜRK İLKE VE İNKILAPLARI II

**Ders içeriği:** Osmanlı Toplum ve Devlet Düzeninin Geri Kalması ve Yapılan Reform Hareketleri. Osmanlı Devletinin Parçalanması ve Ulusal Mücadelenin Başlaması. Saltanatın kaldırılması. Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'da Ulusal Mücadeleyi Örgütlemesi. Cumhuriyetin ilanı. Birinci T.B.M.M 'nin Açılması. Halifeliğin kaldırılması. Cumhuriyet dönemi yeni hukuk düzeni, eğitim alanındaki devrimler, kültür ve toplumsal alanda gerçekleşen devrimler, ekonomik alanda yapılan devrimler gibi Siyasi, sosyal ve ekonomik devrimler. Cumhuriyet Döneminde İç ve Dış Siyaset. 1923–1930 ve 1930 – 1938 yılları arasındaki Atatürk dönemi dış politikası. Atatürk İlkeleri, Atatürk sonrası Türkiye, Atatürk ve Gençlik, Modern Türkiye'nin doğuşu ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler. Atatürk İlkeleri ve Bu İlkelerin Genel Nitelikleri. Cumhuriyetin kökleşmesi için yapılan devrimler ve batılılaşma çabaları. Demokrasinin unsurlarını ve kaynaklarını ele alarak daha iyiye götürme çabası.

Öğr. Gör. Veysel ŞAHİN  
Teknik Bilimler MYO  
Müdür Yardımcısı

## YAB102 İNGİLİZCE II

**Ders içeriği:** Yön Tarifi verme. Geçmiş Zaman (was/were).. Geçmiş Zaman (Düzenli & Düzensiz Fiiller) There was/were- some/any. The Present Perfect Tense. Geçmiş Zaman & The Present Perfect Tense. Gelecek Zaman. be going to /Planlar/ Tahminler. The Future Perfect Tense. Kipler (Can/ Could/May/Might) & İzin ve Rica Yapıları. Koşul Cümleleri. Miktar Belirleyiciler. Bağlaçlar. Etken- Edilgen Yapılar.

## 2.YARIYIL SEÇMELİ DERSLER

### OPT108 HİJYEN VE HALK SAĞLIĞI

**Ders içeriği:** Hijyen ve sanitasyon kavramları ve önemi. Dezenfektan maddeler. Siterilizasyon yöntemleri. Gıda güvenliği ve tecrübe. Tehlikeli kaynak ve kritik noktalar. Mutfakta hijyen. Gıda işlemlerinde hijyen ve sanitasyon. Hijyen ve sanitasyonda teknik ekipman. Hijyen ve sanitasyona yönetsel çözümler. Kişisel hijyen. Su ve hava sanitasyonu. Tanısal terimler. Zararlıların kontrolü. Atıklar ve arıtma yöntemleri.

Öğr. Gör. Veyse SAHİN  
Teknik Bilimler MYO  
Müdür Yardımcısı

### 3.YARIYIL

#### OPT201 GÖZ ANATOMİSİ VE FİZYOLOJİSİ

**Ders içeriği:** Orbita anatomisi. Kraniyal sinirler. Görme yolları. Göz kapakları. Gözyaşı sistemi. Göz dışı kaslar. Göz kürelerinin topografik yapısı. Konjektiva. Sklera ve kornea. Uvea. Lens. Göz küresinin boşlukları. Retina. Görme reseptörleri ve metabolizması.

#### OPT203 GENEL İŞLETME

**Ders içeriği:** İşletmeciliğe giriş ve temel kavramlar. Ekonomik sistemler ve işletmecilik. İşletmenin çevresi. İşletme kurma süreci. İşletmelerin sınıflandırılması. Küçük işletmelerin yönetimi ve girişimcilik. İşletmelerde yönetimin fonksiyonları I planlama ve karar verme. İşletmelerde yönetimin fonksiyonları II örgütlenme ve yöneltme. İşletmelerde yönetimin fonksiyonları III Denetleme. Üretim yönetimi. Muhasebe-finance. İnsan kaynakları yönetimi. Pazarlama. Sosyal sorumluluk yöntemi.

#### OPT205 OPTİSYENLİK II

**Ders içeriği:** Teorik: Lenslerin değişik meridyenlerindeki diyoptrik güçleri; Uygulama: gözlük çerçevelerinin yüze göre seçimi, Çerçeve ayarlarının yapılması, PD ve montaj yüksekliğinin ölçüm teknikleriyle belirlenmesi. Teorik: Doktor tarafından yazılmış gözlük reçetesinin yazım kuralları şemalı reçete akomodasyon, Presbiyopi ve addisyon uygulama, El taşı tanıma ve uygun kenar formu oluşturma. Teorik: Doktor tarafından yazılmış gözlük reçetesinin yazım kuralları şemalı reçete akomodasyon, Presbiyopi ve addisyon uygulama, El taşı tanıma ve uygun kenar formu oluşturma. Teorik: Doktor tarafından yazılmış gözlük reçetesinin yazım kuralları şemalı reçete akomodasyon, Presbiyopi ve addisyon uygulama, El taşı tanıma ve uygun kenar formu oluşturma, yüz ölçülerine göre el taşında metal tam çerçeveye montajı. Teorik: Santrasyon ve desantrasyon, prizmatik etki, istenmeyen prizmatik etki, Uygulama: Yüz ölçülerine göre el taşında metal tam çerçeveye cam montajı. Teorik: Santrasyon ve desantrasyon, prizmatik etki, istenmeyen prizmatik etki, Uygulama: Yüz ölçülerine göre el taşında kemik tam çerçeveye cam montajı. Teorik: UV ve göze olan etkisi, Uygulama: Yüz ölçülerine göre el taşında kemik tam çerçeveye cam montajı. Teorik: Gözlük camlarında absorpsiyon ve absorpsiyon sağlayan camlar, renkli camlar, Uygulama: : Yüz ölçülerine göre el taşında kemik tam çerçeveye cam montajı. Teorik: Gözlük camlarında absorpsiyon ve absorpsiyon sağlayan camlar, renkli camlar, Uygulama: Yüz ölçülerine göre el taşında nilör çerçeveye cam montajı. Teorik: Gözlük camlarında yansımalar, Antirefle kaplamalar, Uygulama: Yüz ölçülerine göre el taşında nilör çerçeveye cam montajı. Teorik: Yüksek diyoptrili camlar, Yüksek indisli camlar, Lentiküler camlar, Asferik camlar, Uygulama: Yüz ölçülerine göre el taşında nilör çerçeveye cam montajı. Teorik: Lens aberasyonları, Uygulama: Yüz ölçülerine göre el taşında nilör çerçeveye cam montajı.

Öğr. Gör. Neysel SAHİN  
Teknik Bilimler  
Müdür Yardımcısı

## OPT207 GÖRME OPTİĞİ I

**Ders içeriği:** Optik ile ilgili genel bilgiler. Göz anatomisi ve fizyolojisi. İnsan gözünün optik sistemi. Görme yolları görme alanı. Işık reaksiyonu (renkli görme). Görme keskinliği ölçümü. Görme keskinliğini etkileyen faktörler. Emetropi. Miyopi. Hipermetropi. Astigmatizma. Presbiyopi. Siklopleji. Ametropi.

## OPT209 KONTAK LENS TEKNOLOJİSİ

**Ders içeriği:** Kontak lens; Temel terminolojisi. Yumuşak kontak lens; Gaz geçirgen sert lens materyalleri. Yumuşak kontak lens tasarımları; Gaz geçirgen sert lens tasarımları. Renkli ve prostetik kontak lensler. Teorik: Kontak lenslerin tipleri ve tasarımları. Presbiyopi için olan kontak lenslerin tipleri ve tasarımları. Pediatrik kontak lenslerin tipleri ve tasarımları. Afakinin tarifi; Bununla ilgili lenslerin özellikleri ve tasarımları. Keratakonusun tanımı ve verilen kontak lenslerin özellikleri ve tasarımları. Ultraviyole blokajlı lenslerin özellikleri ve avantajları. Kontak lens bakım sistemleri. Kontak lens komplikasyonları. Kontak lens reçetesinde lenslere ait özelliklerin tanınması.

## 3. YARIYIL SEÇMELİ DERSLER

### OPT211 GÖZ HASTALIKLARI

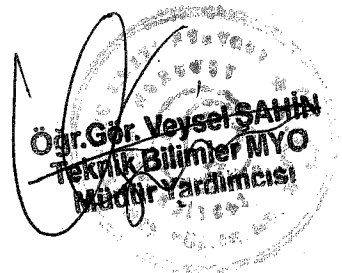
**Ders içeriği:** Göz kapakları. Gözyaşı sistemi hastalıkları. Konjonktiva. Kornea. Sklera hastalıkları. Lens ve katarakt. Uvea. Glokom. Retina. Optik sinir. Göz hareketleri ve şaşılık. Vitreus hastalıkları. Ultraviyole ve göz. Göz yaralanmaları.

### OPT215 MUHASEBE

**Ders içeriği:** Genel bilgiler. Bilanço ve hesaplar. Muhasebe sistemi. Dönen varlıklar. Duran varlıklar. Yabancı kaynak hesapları. Öz kaynak hesapları. Gelir tablosu hesapları. Ticari belgeler. Sipariş-irsaliye-fatura- kasa işlemleri. Personle ilişkin muhasebe işlemleri. Cari hesap.Banka işlemleri, çek-senet işlemleri. Proforma fatura, finansal raporlar.

### OPT213 GÜNEŞ GÖZLÜĞÜ TEKNOLOJİSİ

**Ders içeriği:** Camın tarihçesi. Camın yapısı ve özellikleri. Cam çeşitleri ve sınıflandırılması. Gözlük camları ve özellikleri. Gözlük camı kaplamaları ve özellikleri. Gözlük camlarının üretim aşamaları. Gözlük camlarının markürlenmesi. Gözlük camlarının çizimi ve traşlanması. Diyoptrilerine göre gözlük camları. Gözlük camlarında distorsiyon. Cam ile ilgili güncel gelişmeler ve kullanım alanları. Seminer çalışması.



## TB201 KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ

**Ders içeriği:** Kalitenin sürekliliği ve gerekliliği hakkında bilgilendirmek. Kalite kavramı, Toplam kalite yönetimi ve buna ilişkin kavramlar, kalite yönetim sistemleri standart ve standardizasyon, standart üretim ve hizmet sektöründe önemi, toplam kalite yönetimi, ISO 9000standartları, çevre standartları, kalite yönetim sistemleri modelleri hakkında bilgilendirmek.

  
Öğr. Gör. Veysel ŞAHİN  
Teknik Bilimler MYO  
Müdür Yardımcısı

#### 4. YARIYIL

##### OPT202 GÖRME OPTİĞİ II

**Ders içeriği:** Siklopleji. Refraksiyon kusurlarının ölçülmesinde objektif yöntemler. Skiyaskopi. Refraksiyon kusurlarının ölçülmesinde subjektif yöntemler. Miyopinin gözlükle düzeltilmesi. Hipermetropinin gözlükle düzeltilmesi. Astigmatizmanın gözlükle düzeltilmesi. Anizometropi. Presbiyopinin gözlükle düzeltilmesi. Refraksiyon kusurlarının lazer, cerrahi yöntemler ve lens ile düzeltilmesi. Refraksiyon kusurlarının lazer, cerrahi yöntemler ve lens ile düzeltilmesi. Refraksiyon kusurlarının lazer, cerrahi yöntemler ve lens ile düzeltilmesi. Prizmatik camların kullanımı. Az görenlere yardım.

##### OPT204 OPTİSYENLİK III

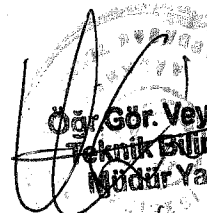
**Ders içeriği:** Teorik: Multifokal lensler, Bifokal lensler, Trifokal lensler, Progressive lensler, Uygulama: Bifokal cam montajı. Teorik: Gözlük lenslerinde verteks mesafesinin etkili güçle ilişkisi, Uygulama: Progressive cam montajı. Teorik: Gözlük camı imalatı, yüzey işlemleri, imalat için gerekli hesaplamalar, Uygulama: Progressive cam montajı. Teorik: Gözlük camı imalatı, yüzey işlemleri, imalat için gerekli hesaplamalar, Uygulama: Faset çerçevelere cam montajı. Teorik: Prizmatik lensler, Prizma ve Prizmatik etki, İstenen prizmatik etki ve farklı yollarla temini, Desantrasyon ile istenen prizmatik etkinin sağlanması, Prizmatik lens ile istenen prizmatik etkinin sağlanması, Fresnel prizması ile istenen prizmatik etkinin sağlanması, Uygulama: Prizmatik cam montajı. Teorik: Prizmatik lensler, Prizma ve Prizmatik etki, İstenen prizmatik etki ve farklı yollarla temini, Desantrasyon ile istenen prizmatik etkinin sağlanması, Prizmatik lens ile istenen prizmatik etkinin sağlanması, Fresnel prizması ile istenen prizmatik etkinin sağlanması, Uygulama: Gözlük satışı uygulamaları. Teorik: Az görüş yardımcı gereçlerin uygulamaları, Uygulama: Gözlük satışı uygulamaları. Teorik: Az görüş yardımcı gereçlerin uygulamaları, Uygulama: Otomatik makinede gözlük camı montajı.

##### OPT206 MESLEKİ UYGULAMA

**Ders içeriği:** Ders içeriğinin takdimi, 3+1 modelinin tanıtımı, öğrencilerin uygulamayacağı kuruluşların belirlenmesi ve dağılımın yapılması. Ara rapor sunumu. Final rapor sunumu.

##### OPT208 MAĞAZA YÖNETİMİ VE HALKLA İLİŞKİLER

**Ders içeriği:** Müşteri ilişkileri yönetimi, Müşteri tatmini, Müşteri sadakati, Müşteri hizmetleri, Müşteri ilişkileri yönetimi ve ilişkisel pazarlama, Müşteri ilişkileri sürecinde iletişim, Müşteri tutundurma süreçleri, Teknoloji kullanımı ve Benchmarking süreçleri, Müşteri ve kurumsal iletişim süreçlerini içermektedir.

  
Öğr. Gör. Veysel ŞAHİN  
Teknik Bilimler MYO  
Müdür Yardımcısı

## 4.YARIYIL SEÇMELİ DERSLER

### OPT212 İŞLETME YÖNETİMİ II

**Ders içeriği:** Plânlama yapmak. Örgütleme yapmak. Yönetmek, koordinasyonu sağlamak. Denetim yapmak. İş analizi yapılmasını sağlamak. İnsan kaynaklarını sağlamak. İnsan kaynaklarını plânlamak. İşgören adayı bulmak, işgören performansını değerlendirme. Kariyer plânlaması yapmak. Üretimin gerçekleştirilebilmesi için örgütleme yapmak, kapasite ve stok plânlaması yapmak. Hedef pazarı belirlemek.

### TB107 BİYOLOJİ

**Ders içeriği:** Biyoloji ve canlılık. Hücre kimyası. İnorganik bileşikler. Organik Bileşikler: Karbonhidratlar, proteinler, lipitler nükleik asitler. Nükleik asitler. Prokaryotik ve ökaryotik hücrelerin genel özellikleri. Hücre zarı ve işlevi. Hücre organelleri. Hücre Bölünmesi. Mendel Genetiği. Bitkisel dokular. Bitkisel Organlar; Fotosentez. Bitkilerde üreme. Bitkilerde adlandırma ve sınıflandırmanın temeli.

### TB105 KİMYA

**Ders içeriği:** Atom yapısı. Periyodik tablo. Bağ çeşitleri. Kimyasal denklemler. Kimyasal denklemleri denkleştirmeyöntemleri. Gazlar. Sıvılar. Katılar. Hücre Bölünmesi. Çözeltiler. Konsantrasyonlar. Kimyasal termodinamik

### SKS212 GİRİŞİMCİLİK

**Ders içeriği:** Bu ders kapsamında Girişimcilikle İlgili Temel Kavramlar, Girişimcilik Fırsatları, İş Modelleri ve İş Planı, Ekonomi, Etik İlkeler, Pazarlama İlkeleri, Network ile ilgili konular işlenecektir.

