



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

I. YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİN KREDİSİ T+U+L	ZORUNLU/ SEÇMELİ	AKTS
FZ121	MEKANİK	5 0 0	Z	6
FZ123	MEKANİK LAB.	0 2 0	Z	3
MT181	GENEL MATEMATİK	4 0 0	Z	6
KM173	TEMEL KİMYA	4 0 0	Z	6
OZ 121	İNGİLİZCE -I	2 0 0	Z	3
EF107	TEMEL BİLGİ TEKNO.	3 0 0	S	2
OZ 101	TÜRK DİLİ I	2 0 0	Z	2
OZ 141	BEDEN EĞİTİMİ-I	2 0 0	S	2
OZ 147	TİYATROYA GİRİŞ-I	2 0 0	S	2
OZ 143	MÜZİK-I	2 0 0	S	2
OZ 149	HALK BİLİMİ VE HALK OYUNLARI	2 0 0	S	2
OZ145	RESİM-I	2 0 0	S	2
OZ151	FOTOĞRAFI- I	2 0 0	S	2
BSS 101	BİLİM FELSEFESİ	2 0 0	S	2
BSS105	DİKSİYON	2 0 0	S	2
BSS103	GİRİŞİMCİLİK VE STRAT.	2 0 0	S	2

FZ121 Fizik-I (Mekanik) (5 0 0) : Fizik ve Ölçme, Vektörler, Bir boyutta hareket, İki boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Newton Kanunlarının Diğer Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cismın Sabit Bir Eksen Etrafında Dönmesi, Yuvarlanma Hareketi ve Açısal Momentum, Statik Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi, Evrensel Çekim Yasası

FZ123 Mekanik Laboratuvarı I (0 2 0) : Fiziksel ölçme, sabit kuvvet etkisinde hareketin incelenmesi, basit sarkaç, Newton'un hareket kanunları, eğik düzlemde hareket. İki boyutta hareket , lineer, üstel ve logaritmik regrasyon.

MT 181 Genel Matematik I (4 0 0) : Fonksiyonlar ve bir fonksiyonun değişimi, limit ve süreklilik, türev ve uygulamaları. Belirli integral uygulamaları. Trigonometrik ve üstel fonksiyonlar. Integral Yöntemleri. Hiperbolik Fonksiyonlar

KM 173 Temel Kimya I (4 0 0) : Atomlar ve atom kuramı. Kimyasal bileşikler. Kimyasal tepkimeler. Sulu çözelti tepkimelerine giriş ve redox tepkimeleri. Gazlar. Termokimya. Atomun elektron yapısı. Periyodik çizelge ve atom özellikleri. Kimyasal bağlar. Sıvılar katılar ve moleküller arası özellikler. Çözeltiler ve fiziksel özellikleri. Kimyasal kinetik. Kimyasal denge. Asitler ve bazlar. Çözünürlük ve iyon dengeleri. Entropi ve serbest enerji. Elektrokimya.

EF 107 Temel Bilgi Teknolojileri (3 0 0) : Bilgi teknolojilerine Giriş, Bilgi Çağı ve Bilgi Toplumu, Bilgi Sistemleri, Bilgisayar Organizasyonu, İletişim Sistemleri, Bilgisayar Yazılımlarına Giriş, Word, Excel, Power Point ve Diğer Ana Programlarının Tanıtılması, Bilgisayar Donanımı, Dosya İşletim Sistemi, Windows İşletim Sistemi, Network İşletim Sistemleri ve Bilgisayar Ağları, Bilgisayar ile Tanışma, Bilgi İşletim Sistemlerini Kullanma, Yan Birimleri Kullanma.

OZ 121 İngilizce I (2 0 0) : TO BE fiili, iyelik sıfatları, TO BE fiili Soru ve olumsuz cümleler, Olumsuz cümle ve kısa cevaplar İyelik eki, Present simple 1 Soru ve olumsuz cümleler, Present Simple 2



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

OZ 101 Türk Dili I (2 0 0) : Dilin Tanımı, özellikleri, millet hayatındaki yeri, Türk Dilinin tarihi devreleri, bugünkü durumu ve yayılma alanı. Türk dilinin ses özellikleri. Türk dilinin şekil bilgisi. Türkçede kelime çeşitleri, özellikleri ve kullanışları. İmlâ kuralları ve uygulaması. Noktalama işaretleri uygulaması.

OZ 141 Beden Eğitimi I (2 0 0) : Beden Eğitimi, Spor, Egzersiz, Hareket Sistemi, İlk Yardım, Sporda Beslenme, Doping, Modern Olimpiyatlar.

OZ 147 Tiyatroya Giriş (2 0 0) : Tiyatro Tarihine Genel Bakış, drama, drama teknikleri, beden dili, karakter tanımlama, rol, konuşma sanatları teknikleri

OZ 143 Müzik I (2 0 2) : Müziğin Tarihi, müzik kuralları, notalar, değerleri ve usuller, Anadolu müzik çeşitleri, Atatürk'ün sanata verdiği önem.

OZ 149 Türk Halk Bilimi ve Halk Oyunları I (2 0 0) : Türk Halk Biliminin alanı, konusu, amacı, Türk Halk Oyunları adım çalışmaları, kostüm,-makyaj ve yöreler.

OZ 145 Resim I (2 0 0) : Temel Sanat Eğitimi, nokta çizgi, doku, tonlama, hareket, ritim, uygulamalar, sanat disiplini ve diğer disiplinler ile olan ilişkileri.

OZ151 Fotoğrafi-I (2 0 0) : Fotoğrafik görüntü üretim sürecinin çekim aşamasından sunu aşamasına kadar nasıl gerçekleştiği, görüntü dilini oluşturan öğelerin temel özellikleri, iç ve dış mekanlarda fotoğraf çekimi, fotoğraf türleri, fotoğraf tarihi, Türk ve Yabancı fotoğraf ustaları konularına değinilecektir.

BSS 101 Bilim felsefesi (2 0 0) : Bilimin tarihsel gelişimi. Doğa ve bilim anlayışı; bilimsel, kuramsal ve deneysel bilgiyi kapsayan epistemolojik sorunlar. Bilimde yöntemin önemi. Bu dersin kapsamının ayrıntıları: i. Eski Yunanda doğa anlayışı. Sonsuzluk ve madde anlayışları; ii. Aristoteles fiziği ve Aristoteles'in bilim felsefesi; iii. Bilimsel ilerleme; iv. Yeni bilim anlayışı (Galileo, Descartes, Newton) ve Aristoteles eleştirisi; v. Hume, Kant ve XIX. Yüzyıl filozoflarında bilimsel bilginin doğası; vi. XX. Yüzyılda bilim felsefesi; mantıkçı pozitivistler; Wittgenstein ve Viyana Çevresi; vii. Karl Popper, yanlışlama kuramı; bilim ile bilim olmayanın ayırt edilmesi; viii. Yeni bilim felsefesi: T.S. Kuhn ve bilimsel devrimler; ix. Feyerabend ve anarşist bilim felsefesi..

BSS 103 GİRİŞİMCİLİK VE STRATEJİ (2 0 0):

İşletme, Başlıca girişimcilik yaklaşımları, Girişimcilik türleri, Girişimciliğin temel fonksiyonları, Girişimciliğe istek duyma/ motivasyon, İş fikri geliştirme, İş planı ve unsurları, Girişimcilik kültürü, İşletme kurma ve geliştirme, Yerel girişimcilik ve KOBİ'ler, Uluslararası girişimcilik, Girişimcilik ahlakı

BSS105 Diksiyon (2 0 0) : Bu ders ile öğrencilerin; düşündüklerini, duyduklarını, gördüklerini, yaşadıklarını, öğrendiklerini, bildiklerini açık, anlaşılır, doğru ve etkili bir biçimde sözlü anlatma beceri ve alışkanlığı kazanmaları; Türkçeyi konuşma ve yazma kurallarına uygun olarak bilinçli, doğru ve özenli şekilde kullanmaları; hazırlıklı veya hazırlıksız olarak bir kişi veya topluluk karşısında duygu ve düşüncelerini etkili ve anlaşılır biçimde ifade edebilme becerisini geliştirmeleri; iş ve meslek hayatında sözlü olarak kendini rahatça ifade edebilme, topluluk önünde konuşabilme, sunum yapma becerilerini geliştirmeleri; iş yaşamında karşılaşılabilecekleri sorunları konuşarak, çözebilmeleri; yorumlayıp, değerlendirme yapmaları ve sözlü ifade edebilmeleri amaçlanmaktadır.


Prof. Dr. Abdulkadir YILDIZ





T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

II. YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİN KREDİSİ T+U+L	ZORUNLU/ SEÇMELİ	AKTS
FZ122	ELEKTRİK VE MAGNETİZMA	5 0 0	Z	6
FZ123	ELEKTRİK VE MAGN. LAB.	0 2 0	Z	3
MT182	GENEL MATEMATİK-II	4 0 0	Z	6
KM174	TEMEL KİMYA-II	4 0 0	Z	6
OZ 122	İNGİLİZCE -II	2 0 0	Z	3
OZ 102	TÜRK DİLİ II	2 0 0	Z	2
EF110	ENFORMATİK VE BİLG. PROGRAMLARI	3 0 0	S	2
OZ 142	BEDEN EĞİTİMİ-II	2 0 0	S	2
OZ 148	UYGULAMALI TİYATRO-I	2 0 0	S	2
OZ 144	MÜZİK-II	2 0 0	S	2
OZ 150	HALK BİLİMİ VE HALK OYUNLARI	2 0 0	S	2
OZ146	RESİM-II	2 0 0	S	2
OZ152	FOTOĞRAFI- II	2 0 0	S	2
BSS 104	GİRİŞİMCİLİK VE STRATEJİ	2 0 0	S	3
BSS108	HALKLA İLİŞKİLER	2 0 0	S	2
BSS110	İŞARET DİLİ.	2 0 0	S	3
BSS 112	TRAFİK GÜVENLİĞİ	2 0 0	S	2
BSS113	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	2 0 0	S	3

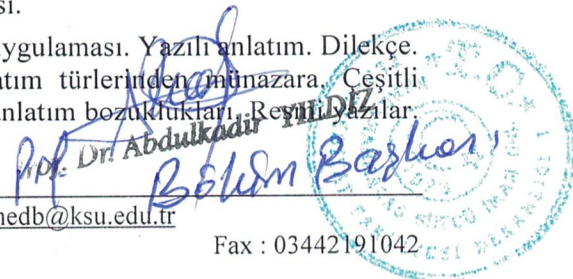
FZ122 ELEKTRİK VE MAGNETİZMA (5 0 0) : Yük ve madde, elektriksel alan, Gauss kanunu, elektriksel potansiyel, kapasitörler ve dielektrikler, akım ve direnç, elektromanyetik kuvvet ve elektrik devreleri, manyetik alan, Amper kanunu, Faraday kanunu, İndükleme, maddenin manyetik özellikleri, elektromanyetik salınımlar, alternatif akım, Maxwell denklemleri,

FZ124 Elektrik ve Mag.Laboratuvarı II (0 2 0) : Dirençlerin seri ve paralel bağlanması, alternatif akımın frekansının ölçülmesi, bir bobinin öz indüksiyon katsayısının ölçülmesi, manyetik alanının temel birimler cinsinden ölçülmesi,

MT 182 Genel Matematik -II (4 0 0) : İntegral Yöntemleri. Hiperbolik Fonksiyonlar.Seriler. Çok değişkenli fonksiyonlar. Parçalı türevler. Çok katlı integraller. karmaşık sayılar.

KM 174 Temel Kimya-II (4 0 0) : Asitler ve bazlar. Sulu çözelti tepkimeleri ve iyon dengeleri. Kimyasal kinetik, kimyasal termodinamik. Atom çekirdeğinin yapısı.

OZ 102 Türk Dili II (2 0 0) : Cümle, cümle çeşitleri ve uygulaması. Yazılı anlatım. Dilekçe. Yazılı ve sözlü anlatımda birikim kazanma yolları. Sözlü anlatım türlerinden münazara. Çeşitli konularda münazara çalışması. Yazılı ve sözlü anlatımda görülen anlatım bozuklukları. Resmi yazılar. İlmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar.





T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

OZ142 Beden Eğitimi II (2 0 0) : Atletizm, Badminton, Futbol, Voleybol, Basketbol, Masa Tenisi, Tenis, Yüzme Branşları hakkında genel bilgiler.

OZ148 Uygulamalı Tiyatro –I (2 0 0): Tiyatro Tarihine Genel Bakış, drama, drama teknikleri, beden dili, karakter tanımlama, rol, konuşma sanatları teknikleri Kişisel gelişim, Empati kurabilme ve Hayal gücünü geliştirebilme. İletişim. Sözlü anlatım teknikleri, Sözlü Anlatım teknikleri, Sanatsal etkinlikler (Sinema). Sanatsal etkinlikler (müzik). Yazılı anlatım teknikleri. Etkinlik öncesi hazırlık çalışmaları (prova). Sahne uygulaması. Sahne uygulaması. Sahne uygulaması.

OZ 144 Müzik I (2 0 0) : Dünya müzik çeşitleri, müzik aletlerinin teknikleri ve çalımı, Türk Sanat Müziği, Türk Halk Müziği ve Batı müziği nazariyatları, kaset CD dinletisi.

OZ 150 Halk Bilimleri ve Halk Oyunları (2 0 0) : Kostüm, makyaj, yöre ve alan çalışması.

OZ 146 Resim II (2 0 0) : Temel Sanat Eğitimi, kompozisyon, denge, perspektif, biçim-içerik, ışık-gölge, oran-orantı, uygulamalar. Sanat disiplini ve diğer disiplinler ile olan ilişkileri.

OZ 122 İngilizce II (2 0 0) : Mevcut dönemdeki ders içeriğinden bahsetme ve önceki döneme yönelik geri bildirim ve tekrar. Yaşanılan yer ve çevredeki yerlerden bahsetme, ve var olan ya da olmayan şeyleri there is / there are kalıbını kullanarak anlatma. Yer-yon bildiren eklerin kullanım bilgisi, bir yer tarif etme ve yer-yon sorma yada tarif etme. Gerekli kelime kalıplarını kullanarak bir evi tanıtabilme. Konuşma anında gerçekleşen eylemlerden yada aktivitelerden bahsetme ve ideal bir adayı tanıtabilme. Aylardan, günlerden, tarihlerden bahsetme ve tarih sorma-tarih verme. Yeteneklerden, olasılıklardan bahsetme ve izin isteme-verme. can? kullanımını gözden geçirme ve randevulaşma. Ricada bulunma ve meslek ve görevlerden bahsetme. Geniş zaman ve şimdiki zamanın kullanımını gözden geçirme ve konuşma anında yapılan aktiviteleri genellikle yapılan aktivitelerle karşılaştırma. Geniş zaman ve şimdiki zamanın kullanımı ile ilgili tekrar yapma ve gerekli yapıları kullanarak problemlerden bahsedebilme. Kişilerin gittikleri yerlerden ve deneyimlerinden bahsetmesi. Geçmişte var olan durumlardan geçmiş zamanla ilgili kalıpları kullanarak bahsetme ve bir şeyin ne kadar iyi olduğunu bu kalıplar ile aktarabilme. Organizasyon düzenleme ve gerekli yapıları bu düzenlemelerde kullanabilme.

EF110 Enformatik ve Bilgisayar Programlama (3 0 0) : Bilgi Sistemleri, Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları, Bilgisayar İle Tanıma, Bilgi İşletim Sistemini Kullanma, Yan Birimleri Kullanma, Excel ve Word Programları, İnternet World-Wide-Web, Kelime İşlemcileri ve Raporlama/Tablolama Paketleri, Bilgisayarlı Sunum Paketleri, Bir Veri Tabanı Kullanımı, Elektronik Posta Kullanımı, FTP, WWW’de Bilgi Tarama, HTML’ye Giriş

OZ152 FOTOĞRAFI –II (2 0 0) : Fotoğrafik görüntü üretim sürecinin çekim aşamasından sunu aşamasına kadar nasıl gerçekleştiği, görüntü dilini oluşturan öğelerin temel özellikleri, iç ve dış mekanlarda fotoğraf çekimi, fotoğraf türleri, fotoğraf tarihi, Türk ve Yabancı fotoğraf ustaları konularına değinilecektir

BSS110 İŞARET DİLİ (2 0 0) : Türk İşaret Dili nedir? Türk işaret dilinin genel özellikleri nelerdir? Türk İşaret dili Alfabeti, Fiiller, Sıfatlar, Zıt Anlamlı Kelimeler, Sayılar-Matematik İşaretleri ve Ölçüleri, Duygular, Zaman ve Dilimleri.

BSS113 İş Sağlığı ve Güvenliği (2 0 0) : İş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi, Dünya’da ve Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği, İş hukuku, Temel hukuk, İlk Yardım, Çevre Koruma, İş Sağlığı ve Güvenliği, Risk Etmenleri, İş Hijyeni, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, Toplam Kalite Entegre Yönetimi, Kimyasallar ve Tehlikeleri, Yangından Korunma Yöntemleri, İş Güvenliği Mevzuatı, İş Güvenliği Eğitim Metodları, İş Kazaları - Meslek Hastalıkları, Ergonomi, İstatistik, Temel Hukuk.

Prof. Dr. Abdulkadir YILDIZ
Bölüm Başkanı



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

III. YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİN KREDİSİ T+U+L	ZORUNLU/ SEÇMELİ	AKTS
FZ233	DALGALAR VE OPTİK	4 0 0	Z	7
FZ235	DALGALAR VE OPTİK LAB.	0 2 0	Z	3
MT271	DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	2 2 0	Z	6
FZ237	BİGİSAYAR PROGLAMA DİLİ I	3 0 0	Z	6
OZ 221	İNGİLİZCE -III	2 0 0	Z	3
OZ223	Atatürk İlkeleri ve İnk. Tarihi I	2 0 0	Z	2
FZ241	BİLİM TARİHİ	2 0 0	S	3
FZ 243	TEKNİK ELEKTRİK	2 0 0	S	3
FZ245	LİNEER CEBİR	3 0 0	S	3

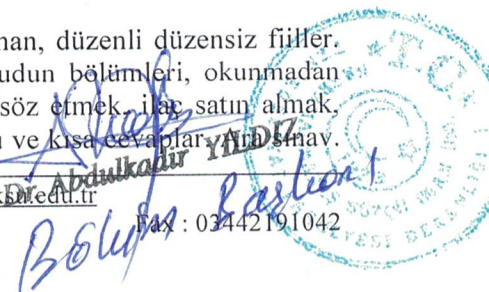
FZ233 Dalgalar ve Optik (4 0 0) : Basit sistemlerin serbest ve zorla salınımları, kararlı ve ilerleyen dalgalar, dispersiyon bağıntıları, faz ve grup hızları, girişim ve kırınım, dalgaların yansıma ve iletilmesi. Fiziksel sistemlerin salınımları, Matematiksel ve fiziksel salınım hareketleri, esnek ortamda dalga yayılımı ve dalga hareket denklemi ve çözümleri, Fourier analizi, yansıyan ve iletilen dalgaların incelenmesi, Basit sistemlerin serbest salınımları, Çok özgürlük dereceli sistemlerin serbest salınımları, Zorla salınımlar, İlerleyen dalgalar, Yansıma, Modülasyonlar, atmalar ve dalga paketleri, Geometrik ve Fiziksel optik. Işığın doğası ve geometrik optiğin kanunları, dağınım ve prizmalar, yansıma ve kırılma, aynalar ve merceklerde görüntü, ışık dalgalarının girişimi, kırınım ve kutuplanma.

FZ233 Dalgalar ve Optik Laboratuvarı (0 2 0) : Yayda dalgalar, periyodik dalgalar ve dalgaların kırınımı, ışıktaki girişim "Young deneyi" noktasal iki kaynaktan çıkan dalgalarda girişim ve faz, kırınım ile ince cisimlerin kalınlıklarının ölçülmesi. Işığın kırılması, çukur aynada görüntü, çukur aynanın odak uzaklığını ölçme yöntemleri, yakınsak merceklerin odak uzaklığının ölçülmesi, faz hızını bulma yöntemleri, büyütecini boyca büyütmesi. Tek yarıktaki girişim, çift yarıktaki girişim, ışığın kutuplanması.

MT 271 Diferansiyel Denklemler I (2 2 0) : Birinci basamaktan tam diferansiyel denklemler ve çözümleri. Birinci basamaktan denklemlerin uygulamaları. Yüksek basamaktan lineer diferansiyel denklemlerin açık metodla çözümü. İkinci basamaktan denklemlerin uygulamaları. Sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler. Lineer Diferansiyel denklem sistemleri. Birinci dereceden denklem çözümünde yaklaşık metodlar. Laplace transformu.

FZ237 Bilgisayar Programlama Dili I (3 0 0) : Bu derste öncelikle bilgisayarların tarihi gelişimi ele alınıp, bilgisayar programlama dillerinin çeşitleri ve aralarındaki farklar tartışılacaktır. Daha sonra programla algoritmalarının oluşturulması, C++ dilinin yapısı ve basit programlar yazılımı ile ders devam edilecektir. En sonunda, bazı temel uygulamalar yapılarak konular pekiştirilecektir.

OZ 221 İngilizce III (2 0 0): Tanışma. Okul hayatı, di'li geçmiş zaman, düzenli düzensiz fiiller. Okuma-yazma: okul günleri, -y son eki, iyi haberdan söz etmek. Vücutun bölümleri, okunmadan geçilen harfler, di'li geçmişte soru ve cevap. Tip işaretleri, kazalardan söz etmek, ilaç satın almak. ?How often? Seyahat kelimeleri, ? go + edat? Going to?: düz cümle, soru ve kısa cevaplar. ?How many?





T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

Üzücü olaylardan söz etme; yiyecek ve içecekler. Sayılabilen ve sayılamayan isimler. Yiyecek ve içecekleri tanımlama, miktarlar, yemek sipariş etme. Kıyafetler, çoğul kelimeler, /s/ ve /z/ telaffuzları. sıfatların sıralanışı, insanların kıyafetlerini tanımlama. Gelecek için planlar.

OZ 223 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (2 0 2):Türk inkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersini okumanın amacı ve inkılap kavramı. Osmanlı Devletinin yıkılışını ve Türk İnkılabını hazırlayan sebeplere toplu bakış. Osmanlı Devletinin yıkılışı. Mondros Ateşkes Antlaşması,İşgaller karşısında memleketin durumu. Mustafa Kemal Paşanın tepkisi ve Anadolu'ya geçişi. Kongreler yoluyla teşkilatlanma. Kuvayı Milliye ve Misak-ı Milli. TBMM'nin açılması ve İstiklal Savaşının yönetimini ele alması. Ara Sınav. Sakarya Savaşına kadar Milli Mücadele Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz. Eğitim ve Kültür alanında Milli mücadele. Sosyal ve İktisadi alanda Milli mücadele. Mudanya'dan Lozan'a

FZ245 Lineer Cebir (3 0 0) : Lineer Denklemler. Matris İşlemleri. Özel matrisler. Singüler matrisler. Satır Eşelon Form.Elementer matrisler ve bir matrisin tersinin bulunması. Homojen Sistemler, Gauss-Jordan Yöntemi. Vektör uzaylarına giriş ve örnekler. Alt uzaylar ve örnekler. Lineer Bağımsızlık.Baz ve Boyut. Koordinatlar ve İzomorfizm. Dönüşüm Matrisleri. Bir matrisini rankı ve uygulamaları.

FZ241 Bilim Tarihi (3 0 0) : Fizik biliminin gelişim aşamalarının öğretilmesi. Fiziğe daha geniş bir bakış açısı kazandırmak, bilimsel buluşların değerini tarih içinde daha iyi bir yere oturtmak suretiyle günümüz bilimine ve bilimin geleceğine iyi bir bakış açısı sağlamak. Geçmişten günümüze Fizik, matematik, cebir gibi pozitif bilimlere katkı sağlayan bilim adamlarının çalışma ve çalışma süreçleri detaylı olarak anlatılacaktır.

FZ243 Teknik Elektrik (3 0 0) : DC devre analizi için temel kavramlar ve genel kanunlar (Akım gerilim ilişkileri ve ölçülmesi, devre diyagramları, Kirchoff'un gerilim yasası, Kirchoff'un akım yasası düğüm denklemleri yöntemi, çevre akımı ve dal akımı yöntemleri, Thevenin ve Norton eşdeğerleri.)

IV. YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİN KREDİSİ T+U+L	ZORUNLU/ SEÇMELİ	AKTS
FZ232	TERMODİNAMİK	3 0 0	Z	6
FZ234	FİZİK İÇİN MATEMATİK I	4 0 0	Z	7
FZ236	ELEKTRONİK	4 0 0	Z	6
FZ238	ELEKTRONİK LAB.	0 2 0	Z	3
OZ222	İNGİLİZCE IV	2 0 0	Z	3
OZ 224	ATATÜRK İLK. VE İNK. TAR. II	2 0 0	Z	2
FZ242	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	3 0 0	S	3
FZ244	BİGİSAYAR PROGLAMA DİLİ II	3 0 0	S	3
FZ 246	BİYOFİZİK	3 0 0	S	3

FZ232 Termodinamik (3 0 0) : Termodinamiğin temel tanımları. Enerji dönüşümleri ve genel enerji çözümlemeleri. Saf maddelerin özellikleri. Termodinamiğin birinci kanunu (kapalı sistemler). Termodinamiğin birinci kanunu (kontrol hacimleri). Termodinamiğin ikinci kanunu ve uygulamaları. Carnot çevrimi. Entropi. Ekserji.

Avşar Kampüsü
Kahramanmaraş

Tel : 03442191038

e.posta : fenedb@ksu.edu.tr

Fax : 03442191042

Prof. Dr. Abdulkadir YILDIZ

Bölüm Başkanı



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

FZ234 Fizik İçin Matematik (4 0 0) : Vektör cebiri, diferansiyel vektör operatörleri, integral teoremleri, lineer vektör uzayları, matris cebiri, ortogonal fonksiyonlar, Legendre polinomları, küresel harmonikler, hermite polinomları, Laguerre polinomları, Vessel Fonksiyonları, kompleks fonksiyonlar, Residue teoremi, Fourier ve Laplace dönüşümleri.

FZ236 Elektronik (4 0 0) : Doğru akım devreleri, alternatif akım devreleri, yarı iletken diyotlar ve diyot uygulamaları, Yarım ve tam dalga doğrultma, kırpıcı ve kenetleyici devreler. Zener diyotlar regülatör ve diğer iki uçlu yarıiletken elemanlar doğrultma.

FZ238 Elektronik Lab.(0 2 0) : Alçak frekans süzgeci, yüksek frekans süzgeci, türev ve integral alan devreler, kondansatörün dolma-boşalması.

OZ 222 İngilizce IV (2 0 0): "Postanelerde soru ve cevap. Haveto? don'thaveto? kalıplarının kullanımı. Rica yapılarına cevap verebilmek ve have to kalıbını tekrar etmek. Telefon konuşmaları. Hava şartları. Kelimelerin isim, sıfat, zarf ve fiil yapıları. Karşılaştırmalı ifadeler. ??er, more, than? yapıları. Sıfat yapıları ve iki yeri karşılaştırmak. Ara Sınav.Gezi, seyahat ve yolculuk. Coğrafi Özellikler. Sıfatların en üstünlük derecesi ve karşılaştırmalı yapıların tekrarı.Ölçü birimleri ile ilgili ifadeler. Günlük meslek grupları ve 'Present Perfect? Zamanı'Present Perfect? Zamanı ile birlikte paragraf ve kompozisyon yazabilme ve günlük olaylar hakkında bilgilendirme. Deneyim, faaliyet ifadeleri ve Present Perfect? Zamanı ile Geçmiş Zaman tekrarı ile havaalanında bilet kontrolü yaptırabilmek.

OZ 224 Atatürk İlkeleri ve İnkılap tarihi II (2 0 0) : Yeni Türk Devletinin Temeli Olan İnkılaplar ve Tarihi Kökeni. Cumhuriyet rejiminin oturtulma çalışmaları. Cumhuriyet rejiminin oturtulma çalışmaları. Mustafa Kemal Atatürk'ün iç ve dış politikası. Türkiye de tek parti yönetimi devri. Çok partili hayata geçiş denemesi ve sonuçları Jeopolitik ve Türkiye'nin jeopolitik durumu. Üniversite gençliğine yönelik psikolojik durumu hareket tehdidi. Ara sınav. Atatürkçülüğün tanımı ve önemi Atatürkçü Düşünce sisteminin oluşması ve temel özellikleri Atatürkçü Düşünce sisteminin oluşması ve temel özellikleri Atatürk ve fikir hayatı Atatürk ve iktisat,Laiklik ve Din.

FZ242 Akışkanlar Mekaniği (3 0 0) : Akışkanlar mekaniği dersi, akışkanlar statigi ve akışkanlar dinamiği olarak iki ana bölümde işlenmektedir. Akışkanlar statigi bölümünde durgun haldeki akışkanın özellikleri ve davranışı, akışkanlar dinamiği bölümünde ise hareket halindeki akışkanın davranışı ve çevreyle etkileşimi öğretilmektedir. Giriş ve Temel Kavramlar, Akışkanların Özellikleri, Basınç ve Akışkan Statigi, Akışkan Kinematigi, Kütle, Bernoulli ve Enerji Denklemleri.

FZ244 Bilgisayar Programlama Dili II (3 0 0) : Günümüzde çoğunlukla kullanılan bilgisayar programlama dillerinden bir olan C++ anlatılacaktır. Çok sayıda örnekli uygulama ve ödevlerle C++ bilgisi pekiştirilecektir. Ayrıca, Dil Yapısı, temel I/O, Veri Tipleri, işlemciler, hazır fonksiyonlar, Kontrol yapıları: Seçim, Kontrol Yapıları: döngüler üzerinde durulacaktır.

FZ 246 Biyofizik (3 0 0) : Canlı Maddenin Moleküler Yapısı, Biyolojik Makromoleküller, Proteinlerde Yapı ve Fonksiyon, Kalıtsal Bilgi Aktarımı; Biyofiziğin tanımı, konuları, amacı ve gelişimi, Atomlar ve Moleküllerarası Etkileşimler, Moleküler Bağlar, Zayıf Etkileşimler, uyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, Suyun iyonizasyonu, Suyun Hayat için Önemli Fizikokimyasal Özellikleri, pH'nın Organizma Düzeyinde Düzenlenmesi.


Prof. Dr. Abdulkadir YILDIZ

Bölüm Başkanı



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

V. YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİN KREDİSİ T+U+L	ZORUNLU/ SEÇMELİ	AKTS
FZ321	KLASİK MEKANİK	4 0 0	Z	6
FZ325	KUANTUM FİZİĞİ I	4 0 0	Z	6
FZ321	KUANTUM FİZİĞİ LAB.	0 2 0	Z	3
FZ327	İSTATİSTİK FİZİK VE TERMODİNAMİK	4 0 0	Z	6
FZ329	SAYISAL ELEKTRONİK	3 0 0	Z	4
FZ341	MALZEME BİLİMİ	3 0 0	S	5
FZ343	HIZLANDIRICI FİZİĞİNE GİRİŞ	3 0 0	S	5
FZ345	MESLEKİ YABANCI DİL I	3 0 0	S	5
FZ347	RADYOBİYOLOJİ	3 0 0	S	5
FZ 349	MOLEKÜLER SPEKTROSKOPİ	3 0 0	S	5

FZ321 Klasik mekanik (4 0 0) : Doğrusal hareket, Enerji ve açısal momentum, Merkezi konumlu kuvvetler, Dönen sistemler, Potansiyel teori, İki cisim problemi, Çok parçalı sistemler, Katı cisimler, Lagrange mekaniği, Küçük salınımlar ve normal kipler, Hamilton mekaniği, Dinamik sistemler ve geometrisi, Hamilton sistemlerinde düzen ve düzensizlik.

FZ321 Kuantum Fiziği I (4 0 0) : Rölativite teorisi, Fizik teorilerinin karşılaştırılması, ışıktaki ikilem, foton kavramı, foton denklemleri, fotoelektrik olay, x-ışınları, compton olayı, de Broglie hipotezi, fizikte kuvvetlerin sınıflandırılması, kuantum mekanik teoriye giriş.

FZ311 Kuantum Fiziği Laboratuvarı I (0 2 0) : Geiger-Müller sayacında Geiger plato çizimi grafiği, ortamın doğal radyasyonunu araştırma, rezülasyon zamanı , uzaklığa bağlı şiddet oranlarının belirlenmesi.

FZ317 İstatistik Fizik ve Termodinamik (4 0 0) : Makroskopik sistemlerin belirleyici özellikleri, denge durumundaki dalgalanmalar, tersinmezlik, denge durumunun özellikleri, ısı ve sıcaklık , istatistik topluluk olasılıkları arasında basit bağıntılar, ortalama değerler, parçalı sistemlerinin istatistiksel tanımlanması, makroskopik sistemlerde girilebilir durum sayısı, sistemler arası etkileşme, paramanyetizma, ideal bir gazın ortalama enerjisi, ısı sıgışı, entropi, eşbölüşüm fonksiyonu, Maxwell hız dağılımı.

FZ329 Sayısal Elektronik (3 0 0) : Sayısal kavramlar ve sayı sistemleri, Sayı sistemleri ve mantık devreleri, Mantık ifadelerinin sadeleştirilmesi, Mantık devrelerinin sadeleştirilmesinde karno diyagramları, Dijital lojik kapılar, Lojik entegreler ve parametreleri, Karno diyagramları ile devre uygulamaları, Sinyal yükselticileri, Entegre devreler, Doğrusal/sayısal entegre devreler.

FZ341 Malzeme Bilimi (3 0 0) : Malzeme Bilimine Giriş, Atomik Yapı ve Bağlanma, Kristal Yapı, Kristal Kusurları, Metallerin Mekanik Özelliği, Faz Diyagramları, Faz Dönüşümleri, Seramik Üretim Yöntemleri ve Malzemeler, Kompozit Malzemeler, Elektriksel Özellikler, Manyetik Özellikler, Isıl Özellikler, Optik Özellikler



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

FZ343 Hızlandırıcı Fizikine Giriş (3 0 0) : Parçacık hızlandırıcılarının tanımı, tarihçesi, kullanım alanları, çeşitleri, doğru ve daire şekilli hızlandırıcıların fiziki, bu hızlandırıcılarda kullanılan temel kavramlar, günümüzdeki hızlandırıcı laboratuvarları ve bu alanda yapılan deneyler ve buluşlar.

FZ345 Mesleki Yabancı Dil I (3 0 0) : Mesleki Alanla İlgili Kitap ve Makale Metinlerinin İngilizce-Türkçe ve Türkçe-İngilizce Çeviri Çalışmaları.

FZ347 Radyobiyojoloji (3 0 0) : Hücre yapısındaki makro moleküllerin hücre siklus fazlarındaki davranış kurallarını, hücre siklus fazları ile radyasyon dozu arasındaki ilişkiler, Tümör ve hücre kinetiği, Radyasyon dozuna bağlı olarak hücrede sağ kalım, Radyasyonun biyolojik etkilerini akut ve kronik düzeyde incelenmesi, Radyoterapide dozimetri hesapları ve doz-faksınıysan ilişkisi

FZ349 Moleküler Spektroskopisi (3 0 0) : Elektromagnetik radyasyon ve maddeyle etkileşimi, optik spektroskopisi cihazları, UV ve görünür bölge absorpsiyon spektroskopisi, atomik absorpsiyon ve emisyon spektroskopisi, infrared spektroskopisi, nükleer magnetik rezonans, kütle ve floresans spektroskopisi, kondüktometri, potansiyometri, polarografi

VI. YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİN KREDİSİ T+U+L	ZORUNLU/ SEÇMELİ	AKTS
FZ320	İSTATİSTİK FİZİK	4 0 0	Z	6
FZ324	KUANTUM MEKANİĞİ I	4 0 0	Z	7
FZ328	ELEKTROMANYETİK TEORİ	4 0 0	Z	7
FZ342	SUPERİLETKENLİK	3 0 0	S	5
FZ344	YÜKSEK ENERJİ FİZİĞİ	3 0 0	S	5
FZ346	MESLEKİ YABANCI DİL II	3 0 0	S	5
FZ348	NÖTRON FİZİĞİ	3 0 0	S	5
FZ350	FİZİKTE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI	3 0 0	S	5

FZ320 İstatistik Fizik (4 0 0) : İstatistiksel metodlara giriş, Binom&Gauss Dağılımları, Makroskopik sistemler arasındaki etkileşim, Termodinamik yasaları İstatistiksel Termodinamik, İstatistiksel Termodinamiğin Uygulamaları, Quantum İstatistiği (Maxwell, Bose-Einstein, Fermi-Dirac İstatistiği), Magnetizma, Ferromagnetizma, paramagnetizma, diamagnetizm (Ising model), Gazların Kinetik Teorisi, Termodinamik Çevrimlerin Dinamiği

FZ324 Kuantum Mekanik I (4 0 0) : Madde ve Dalga, Schrödinger dalga denklemi, olasılık yorumu, beklenen değerler, momentum uzayı, belirsizlik ilkesi, tek boyutlu sistemler, Dirac-Braket notasyonu Hidrojen atomu , açısal momentum.

FZ328 Elektromanyetik Teori (4 0 0) : Elektrostatik alanların diverjansı ve körlü, elektiriksel potansiyel elektrostatik iş ve enerji potansiyel hesaplama teknikleri, dielektrik alanlar, manyetostatik, Biot savar ve ampere kanunu manyetostatik alanlar, Faraday kanunu, Maxwell denklemleri.

FZ342 Superiletkenlik (3 0 0) : Süperiletkenliğin kısa tarihçesi, Süperiletkenliğin karakteristik özellikleri, Süperiletkenlerin elektrodinamiği, BCS teorisi, Ginzburg-Landau teorisi, Josephson



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

olayı, Süperiletkenlerin ileri teknolojik uygulamaları, Yüksek sıcaklık süperiletkenliği, Meissner olayı, Magnetik akı kuantizasyonu

FZ345 Mesleki Yabancı Dil II (3 0 0) : Fizik alanındaki kitapların İngilizceden Türkçeye çevrilmesi, Türkçeden İngilizceye çevrilmesi teknik ve bilgisinin kazandırılması. Makale tercümesi ve yazımının anlatılması...

FZ348 Nötron Fiziği (3 0 0) : Nükleer Fiziğin Temel Kavramları, Nötron Yapısı, Nötronların Madde ile Etkileşimleri, Nötron Difüzyonu, Nötron Transport Teorisi, Tek ve Çok Boyutlu Geometrilere Nötron Akısı ve Akımı, Fisyon Olayı, Nükleer Reaktörler.

FZ350 Fizikte Bilgisayar Uygulamaları (3 0 0) : Fizik problemlerinin çözülmesi, grafik haline getirilmesi, rapor edilmesi ve sunumu için World, Excell, Origin ve Power Point Programlarının kullanılması. Lineer ve lineer olmayan denklemlerin çözümü, Uygun eğrinin bulunması, Ekstrapolasyon, İnterpolasyon, Sayısal integral hesapları, Differansiyel denklem çözümleri

VII. YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİN KREDİSİ T+U+L	ZORUNLU/ SEÇMELİ	AKTS
FZ439	FİZİKTE ÖZEL KONULAR I	3 0 0	Z	5
FZ441	KATIHAL FİZİĞİ I	4 0 0	Z	5
FZ443	NÜKLEER FİZİĞİ	4 0 0	Z	5
FZ445	ATOM VE MOLEKÜL FİZİĞİ	4 0 0	Z	5
FZ451	X-IŞINLARI VE UYGULAMA ALANLARI	3 0 0	S	5
FZ455	ASTROFİZİK	3 0 0	S	5
FZ457	KUANTUM MEKANİĞİ II	3 0 0	S	5
FZ461	OPTOELEKTRONİK	3 0 0	S	5
FZ463	PARÇACIK FİZİĞİ	3 0 0	S	5
FZ465	ELEKTROMANYETİK TEORİ II	3 0 0	S	5
FZ467	ENERJİ KAYNAKLARI	3 0 0	S	5
FZ469	MADDENİN YAPISAL ÖZELLİKLERİ	3 0 0	S	5
FZ471	LAZER FİZİĞİ	3 0 0	S	5

FZ439 Fizikte Özel Konular I (3 0 0) : Fizik dersleri ile ilgili öğrencinin bilgi birikimini pekiştirmek için öğrenciye özel ödevlendirmeler vererek belli alanlarda öğrenciyi güçlendirmek. Örneğin, Yarıiletkenler ve Lazerler, Süperiletkenlik, x-ışınlarının kullanımı, iletişim teknolojik araçlar, Tümlüşik Devreler, Sayısal (Dijital) Sistemler, Nanoteknoloji gibi alanlar.

FZ441 Katıhal Fiziği I (4 0 0) : Kristal yapı, Atomların periyodik dizilişi, İlkel örgü hücresi, Temel örgü türleri, Kristal düzlemler için indis sistemi, Basit kristal yapılar, İdeal olmayan kristal yapılar, Ters örgü, Kristallerde dalga kırınımı, Saçılan dalga genliği, Ters örgü vektörleri, Brillouin Bölgeleri, Kristal bağlanma, Asal gaz kristalleri, İyonik kristaller, Kovalan kristaller, Metaller, Hidrojen bağı.



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

FZ443 Nükleer Fiziği (4 0 0) : Özel Görecelik Teorisi, Çekirdeğin Nükleer Özellikleri(Yarıçap, Kütlesi, Bağlanma Enerjisi, Manyetik Momenti, Açısal Momentumu, Uyarılmış Durumları), Nükleer Kuvvet, Radyoaktif Bozunma (alfa, beta, gama bozunumu), Nükleer Reaksiyonlar.

FZ445 Atom ve Molekül Fiziği (4 0 0) : Atomik kütle, Milikanın yağ damlası deneyi, Fotoelektrik olay, Compton olayı, Çift oluşum, Davisson-Germer deneyi, Franck-Hertz deneyi, Radyasyon ve madde, Radyasyon ve maddenin yapısı, radyasyonun parçacık dalga karakteri, de Broglie formülü ve H atomu, Atom Modelleri, Hidrojen Atomunda Merkezci alan çözümleri, Schrödinger Dalga denkleminin Küresel kutupsal koordinatlarda yazılması ve çözümü, Bir fonksiyonun paritesi ve parite operatörü, Atomlarda Elektronların olasılık Dağılımları, Beklenen değerin Zamana bağlılığı, Virial Teoremi, Atomların X-Işını Spektroskopisi, Pauli Dışarlama ilkesi ve Kuantum mekaniksel yorumu, Hund kuralları.

FZ451 X-Işınları ve Uygulama Alanları (3 0 0) : Elektromagnetik spektrum, Sürekli ve karakteristik X-ışınlarının üretilmesi, X-ışınlarının özellikleri, X-ışınlarının Saçılma ve Soğrulma Mekanizmaları Mekanik dalgalar, Ses Dalgalarının temel özellikleri, X-Işınlının Tıbbi uygulamaları, X-Işını Görüntüleme yöntemleri, X-Işınlının Endüstriyel uygulaması, X-Işınlının Kozmetikte uygulaması, X-Işınları ve teknoloji

FZ 455 ASTROFİZİK (3 0 0) : Gökyüzü mekaniği ve Güneş sistemi, Yeryüzü dinamiği, Dünya ve Ay sistemi, Gezegen yüzeyleri, Elektromanyetik ışınım ve madde, Teleskoplar ve dedektörler, Bir yıldız modeli: Güneş, Yıldızlar, Galaksiler, Yıldızlar arası bölge ve Yıldız doğumu, Yıldızların evrimi, Yıldızların ölümü, Samanyolu ötesindeki galaksiler, Hubble kanunları ve Kozmoloji

FZ457 Kuantum Mekaniği II (3 0 0) : Dalga Fonksiyonu Uzayı, 3 Boyutlu Problemler, Açısal Momentum ÖzFonksiyonları, Radyal Schrödinger Dalga Denklemi ve Çözümü, Açısal Momentum Cebiri, Saçılma Teorisi

FZ461 Optoelektronik (3 0 0) : Katıların Elektriksel Özellikleri, Asal ve Katkılı Yarıiletkenler, Katılarda Yük Taşınımı, Yarıiletkenlerde Eklemler: p-n Eklem Diyodu, Güneş Pilleri (Fotovoltaik Piller), Fotodedektörler, Işık Yayan Diyotlar, Yarıiletken Laserler, Elektrik Alan Altında Taşınım, Difüzyon İletkenliği, Dengede Olmayan Taşıyıcı Yoğunlukları, p-n Eklem Diyodu, Zener Diyot, Tünel Diyot.

463 Parçacık Fiziği (3 0 0) : Parçacık kavramı. Standart Model: temel parçacıklar, temel etkileşmeler. Yük kavramı. Simetriler. Kuantum elektrodinamiği. Kuantum renk dinamiği. Elektrozayıf etkileşmeler teorisi. Deneysel aletler: hızlandırıcılar, dedektörler. Standard model ötesi teoriler. Kozmoloji.

FZ465 Elektromanyetik Teori II (3 0 0) : Manyetik akı yoğunluğu ve vektör potansiyel, Biot-Savard yasası, Amper yasası, A ve B ile ilgili temel bağıntılar, Manyetik malzemeler, manyetizasyon ve manyetize olmuş bir malzemenin manyetik alanı, Manyetik alan şiddeti, Dielektrik ve manyetik malzemenin karşılaştırılması, manyetik duyarlılık ve geçirgenlik, Yükler üzerindeki manyetik kuvvet ve akım, Lorentz kuvveti ve Hall etkisi, manyetik alan içinde yüklenmiş parçacıkların hareketi, İki kapalı devre arasındaki manyetik kuvvet, akım yoğunluğu üzerindeki manyetik kuvvet, Faraday endüksiyon yasası ve basit elektriksel jeneratörün çalışması, Lenz yasası ve zamanla değişen B için faraday endüksiyonu yasası, V ve A cinsinden elektrik alan şiddeti, rijit bir devrede endüklenen elektromotor kuvveti, Ortak ve self endüktans, Neumann denklemi, M nin yönünün bulunması



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

FZ467 Enerji Kaynakları (3 0 0) : Günümüzde kullanılan başlıca enerji kaynaklarının tanıtılması. Enerji Kullanımı ,Fosil Yakıtlar ve İklim Değişimi,Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Sürdürülebilir Gelecekte Yenilenebilir Enerji-Güneş Enerjisi: Güneş Enerjisinin Kullanılabilirliği ve Doğası, Güneş Enerjisi İle Aktif Isıtma, Güneş Enerjisi İle Pasif Isıtma, Isıl Güneş Motorları ve Elektrik Üretimi, Ekonomi, Potansiyel ve Çevresel Etki *Güneş Photovoltaic : Photovoltaic Tanıtılması, Silikon PV Hücreleri ve Modüllerin Elektriksel Karakteristikleri, Uzakta Enerji Üretimi İçin PV Sistemleri, Şebekeye Bağlı PV Sistemler, PV Sistemlerden Enerjinin Maliyeti *Gelgit Enerjisi: Gelgit Enerjisinin Tanıtılması, Teknik, Çevresel ve Ekonomik Faktörler, Gelgit Enerjisi Potansiyeli, Gelgit Akım Türbinleri: *Rüzgar Enerjisi: Çevresel Etki, Rüzgar Türbinleri, Ticari Gelişmeler ve Rüzgar Enerjisi Potansiyeli, Açık Deniz Rüzgar Enerjisi, Ekonomi. *Dalga Enerjisi: Dalga Enerjisinin Fiziksel Prensipleri, Dalga Enerjisi Kaynakları, Dalga Enerjisi Teknolojisi, Çevresel Etkiler, Ekonomi. *Jeotermal Enerji: Jeotermal Enerji Kaynakları, Jeotermal Kaynak İşletme Enerji Teknolojileri, Çevresel Etkileri.

FZ469 Maddenin yapısal özellikleri (3 0 0) : Madde Nedir Ve Maddenin Özellikleri, Maddenin Ortak Özellikleri, Maddenin Ayırt Edici Özellikleri, Metaller- Ametaller ve Genel Özellikleri, Karışımlarla Bileşikler Arasındaki Farklar ve Ortak Yanları, Maddelerin fiziksel ve Kimyasal özelliklerine göre sınıflandırılması..

FZ471 Lazer Fiziği (3 0 0) : Lazerin keşfi ve lazerdeki gelişmeler, uygulama alanları, lazer ışını tehlikeleri ve korunma yolları, Elektromanyetik Dalgaların temel özellikleri, Elektromanyetik alanın kuantumlanması, Rezonatörler (Rezonatör özellikleri, elektromanyetik ışıma modları), Foton Optiğinin tanımı ve temel denklemleri ile elektromanyetik dalga ile karşılıklı gelen ifadeleri, Foton ve Madde etkileşimi (atom ve molekülün sahip olduğu enerji seviyeleri, soğurma ve ışıma, ışıma çizgi genişlemesi, kendiliğinden ve etki ile ışıma 'Lazer), Lazer aksiyonu ve şartları, Lazer türleri, Atmalı lazerler, Yarıiletken Lazerleri, Lazer spektroskopisi, diğer modern uygulamaları.

VIII. YARIYIL

DERSİN KODU	DERSİN ADI	DERSİN KREDİSİ T+U+L	ZORUNLU/ SEÇMELİ	AKTS
FZ440	FİZİKTE ÖZEL KONULAR II	3 0 0	Z	5
FZ438	YARIİLETKENLER FİZİĞİ	3 0 0	S	5
FZ444	ISI TRANSFERİ VE YALITIM	3 0 0	S	5
FZ446	ÖZEL GÖRELİLİK TEORİLERİ	3 0 0	S	5
FZ450	SAĞLIK FİZİĞİ	3 0 0	S	5
FZ452	RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME YÖN.	3 0 0	S	5
FZ456	KRİSTALOGRAFI	3 0 0	S	5
FZ460	NÜKLEER REAKTÖRLER	3 0 0	S	5
FZ462	İSTATİSTİK MEKANİK	3 0 0	S	5
FZ464	DEDEKTÖR FİZİĞİNE GİRİŞ	3 0 0	S	5
FZ466	KATIHAL ELEKTRONİĞİ	3 0 0	S	5
FZ468	KATIHAL FİZİĞİ II	3 0 0	S	5



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

FZ440 Fizikte Özel Konular II (3 0 0) : Öğrencinin 4 yıl boyunca derslerde gördüğü konulardan bir veya birkaçı üzerinde veya farklı bir yeni konu üzerinde araştırma yapmasını sağlamak, literatür taraması yoluyla bilgi ve dokümanı belirli bir disiplin içerisinde bir araya getirmesini sağlamak, elde edilen teorik ve deneysel bilgilerin bir tez halinde düzenlenmesini ve başkalarının da yararlanacağı bir biçimde sunulmasını sağlamak.

FZ438 Yarıiletkenler Fiziği (3 0 0) : Yarıiletkenlerin malzemelerin temel özellikleri, Yarıiletkenlerin temel teorisi, Taşıyıcı yoğunluğunun kontrolü, Katı Kristallerde Enerji Seviyeleri, Serbest elektronların dalga mekaniği, Bir periyodik potansiyeldeki hareket, Enerji bantlarının şekilleri, Pozitif boşluklar. Dış bir kuvvet alanının etkisi altında bir kristaldeki elektron ve boşlukların hareketi, Enerji-seviye diyagramları, Bir kristaldeki elektron ve boşlukların harekete direnci, Kristallerdeki Katkılar ve Kusurlar, Kusurların tipleri, Yarıiletkenlerdeki kimyasal bağlar, Yarıiletkenlerdeki yer değiştirme ile oluşan katkılar.

FZ444 (Isı Transferi ve Yalıtım (3 0 0) : Isı transferine giriş ve temel yasalar. Genel ısı iletimi denklemi. Düzlem duvarlarda ısı geçişi. Isıl direnç kavramı. Toplam ısı geçiş katsayısı ve uygulamalar. Silindirik yüzeylerde ısı geçişi ve kritik yalıtım yarıçapı. Genişletilmiş yüzeylerde ısı geçişi. Zamana bağlı ısı transferi. Taşınım ile ısı transferinin temelleri. Boru dışı akışta zorlanmış taşınım. Boru içi akışta zorlanmış taşınım. Doğal taşınım ile ısı transferi. Işınım ile ısı transferinin temelleri. Işınım ile ısı transferi. Siyah ve gri cisim ışınımı, yüzeyler arasında ışınım. Net ışınım ve elektriksel benzeşim yöntemi. Işınım perdeleri.

FZ450 Sağlık Fiziği (3 0 0) : Canlıların Atomik ve moleküler içerikleri, Molekül içi ve moleküller arası bağlar, Suyun özellikleri ve canlılar için önemi, Atomik ve nükleer yapı, Radyoizotoplar ve dönüşüm kinetiği, İnsan Sağlığı ve Çevre açısından Önemli Radyoizotoplar, Elektromagnetik dalgaların biyolojik etkisi ve uygulamaları, Radyasyon dozimetri, Radyasyon güvenliği için biyolojik temeller, Doz yanıt özellikleri, Radyasyon etkileri: deterministik ve stokastik, Halk sağlığı ve radyasyon güvenliği uygulaması, Etkin Doz, Havadan radyoaktivite, Gaz radyoaktivite, Parçacık boyut dağılımı, Sağlık Fiziği cihazları, Dose ölçüm cihazları, Gamma ve X-ışınları Işınları, İyonlaştırıcı olmayan radyasyon güvenliği,

FZ452 Radyolojik Görüntüleme Yön. (3 0 0) : Radyasyon nedir? Radyasyon tipleri, Elektromagnetik spektrum ve radyasyon bölgeleri, Radyasyonun Madde ile etkileşmesi, Enerji transferi ve soğurma, Radyasyonun Biyolojik etkileri, Radyasyonun farklı tiplerinin etkilerinin karşılaştırılması, Radyasyonun medikal uygulamaları, Radyasyon birimleri ve dönüşümleri, Radyasyonun farklı dokular üzerindeki etkileri, Radyasyonun doz oranının etkisi, İyonlaştırıcı radyasyonun hücresel etkileri, Radyasyona maruz kalınan tüketici ürünleri ve doğal radyasyon.

FZ456 Kristalografi (3 0 0) : Kristalografiye giriş ve tanımı, Atom ve atomlar arası bağla, Kristalin malzemeler ve kafes sistemleri, Miller indisleri. Elektromanyetik ışın tanımı ve oluşum prensipleri, X-ışını oluşum prensipleri, X-ışını tübü çalışma prensipleri teorik yaklaşım. Sürekli ve Karakteristik spektrum kavramı, Moseley kanunu, Absorbsiyon saçılma ve gerçek absorpsiyon, filtreler, kristal yapılar, indisleme, simetri, kafes parametreleri, x ışını difraksiyon kavramı, Bragg kanunu, elektron ve atom tarafından saçılma, x ışını ile analiz teknikleri, x ışını difraksiyonu ile analiz yöntemi, difraksiyon verileri ve ilgili hesaplamalar.

FZ460 Nükleer Reaktörler (3 0 0) : Nükleer reaksiyonlar, Nötron etkileşimleri, Enerji temelinde nötron dağılımı, Reaktör çekirdeğinin gücü, Reaktör kinetiği, Nötronların üç boyutlu difüzyonları, Reaktörlerde nötron dağılımı ve Transport enerjisi.

Prof. Dr. Abdulkadir YILDIZ
Bölüm Başkanı



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK BÖLÜMÜ

FZ462 İstatistik Mekanik (3 0 0) : Bu dönemde ; termodinamiğin yasaları ve sıcaklık, ısı ve entropi kavramları, klasik istatistiksel mekaniğin postülatları, mikrokanonik, kanonik, büyük kanonik dağılımlar; örgü titreşimleri, ideal gaz, foton gazı uygulamaları, kuantum istatistiksel mekanik; Fermi ve Bose sistemleri, etkileşen sistemler: öbek açılımları, van der Waals gazı, ve ortalama alan teorisi. Modern istatistiksel mekanikten konuları ele alınacaktır.

FZ464 Dedektör Fiziğine Giriş (3 0 0) : Parçacık Dedektörleri, Yüklü Parçacıkların Etkileşimleri, Fotonların Etkileşimleri, Hadronların Kuvvetli Etkileşimleri, İyonlaşma Sayaçları, Parıldama Sayaçları, Çerenkov Sayaçları, Sürüklenme Odacıkları ve Zaman-Kestirimli Odacıklar ve Kalorimetreler.

FZ466 Katıhal Elektronik (3 0 0) : Temel elektronik tanımlar, Katıhal fiziği, Kristal yapı ve yarıiletkenler, Sürüklenme ve difüzyon akımları, öz direnç ve iletkenlik, Hall etkisi, p-n eklemi ve metal-yarıiletken eklemi, Diyot yapı ve aygıtlar, LED, fotodiyot, güneş gözeleri, tünel diyotlar, varaktör diyotlar, Transistörler (BJT, MOS kapasitörler ve MOSFET, FET), Yarıiletken yapı ve aygıtların yapım yöntemleri.

FZ468 Katıhal Fiziği II (3 0 0) : Fononlar I, kristal titreşimleri, İki atomlu örgü, Elastik dalgaların Kuantumlanması, Fonon momentumu, Fononlarda inelastik saçılma, Fononlar II, Isısal Özellikler, Fonon ısı sığası, Isı iletkenliği, Serbest elektron Fermi gazı, Tek boyutta enerji düzeyleri Üç boyutlu serbest elektron gazı, Elektron gazının ısı sığası, Elektrik iletkenliği ve Ohm Yasası, Magnetik alanda hareket, Metallerin ısı iletkenliği, Kristallerde serbest elektronların hareketi, iletkenler, yalıtkanlar, metallerde iletim, yarı iletkenler, fermi yüzeylerinin oluşturulması, dielektrik ve ferroelektrik maddeler, maddenin manyetik davranışı, süperiletkenlik.


Prof. Dr. Abdulkadir YILDIZ
