

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK I (MEKANİK)	FIZ 121311100	1	6+0	6	8

Fizik ve Ölçme, Tek Boyutta Hareket, Vektörler, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket ve Uygulamaları, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cisimlerin Sabit bir Eksen Etrafında Dönmesi, Yuvarlanma Hareketi ve Açıl Momentum, Statik ve Esneklik, Titreşim Hareketi, Kütle Çekim Kanunu, Akışkanlar Mekaniği.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK LABORATUARI I	FIZ 121311101	1	0+2	1	3

Düzenli Doğrusal ve Değişen Hareket, Eğik Düzlemde Hareket, Çarpışmalar, Serbest Düşme Hareketi, Moment ve Denge, Basit Sarkaç ve Yaylı Sarkaç, Titreşim Hareketi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
GENEL KİMYA I	FIZ 121311303	1	2+2	3	5

Madde, Atomlar ve Atom Kuramı, Kimyasal Bileşikler ve Tepkimeler, Sulu Çözeltiler Tepkimeleri, Gazlar, Termokimya, Atmosfer Gazları ve Hidrojen, Atomun Elektron Yapısı, Periyodik Çizelge ve Bazı Atomların Özellikleri

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
GENEL MATEMATİK I	FIZ 121311305	1	2+2	3	5

Cümleler, Sayılar, Fonksiyonlar, Limit, Bir Dizin ve Fonksiyonun Limiti, Süreklilik, Türev, Yüksek Mertebeden Türevler, Türevin Geometrik ve Fiziksel Anlamı, Türevin Uygulamaları, Maximum ve Minimum Değerler, Ortalama Değer Teoremi ve Uygulamaları, Belirsiz Şekiller, Diferansiyeller, Eğri Çizimi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI	FIZ 121313007	1	1+2	0	4

Temel Bilgiler, DOS, WINDOWS, Kelime İşleme, Veri Tabanı Kullanma, Prezentasyon Hazırlama, Grafik Uygulamaları (CAD), Bilgi Ağları Kullanma, İnternet, E-Mail, WWW, HTML, Programlama, JAVA.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Türk Dili I	FIZ 121311003	1	2+0	2	3

Dil Nedir, Dilin Doğuşu, Dilin Millet Hayatındaki Yeri, Dil ve Kültür, Yeryüzündeki Diller, Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri, Yapı ve Köken Bakımından Diller, Türk Dilinin Gelişmesi ve Tarihi Devreleri, Türkiye Türkçe'sinin Evreleri, Türkçe'de Sesler, Türkçe'nin Hece Yapısı, Yapım Ekleri, Çekim Ekleri, Kelime Türleri, Cümle, İmla Kuralları ve Noktalama İşaretleri.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK II (ELEKTRİK VE MANYETİZMA)	FIZ 121312102	2	6+0	6	8

Elektrik Alanlar, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Magnetik Alanlar, Manyetik Alan Kaynakları, Faraday Yasası, İndüktans, Alternatif Akım Devreleri, Elektromagnetik Dalgalar

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK LABORATUARI II	FIZ 121312103	2	0+2	1	3

Ohm Yasası, Dirençlerin Bağlanması, Yük Dağılımı, Kondansatörler ve Dielektrikler, RC ve RLC Devreleri, Alternatif Akımın Frekansı.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
GENEL KİMYA II	FIZ 121312304	2	2+2	3	5

Kimyasal Bağlar ve Bağ Kuramları, Sıvılar, Katılar ve Moleküllerarası Kuvvetler, Çözütiler ve Fiziksel Özellikleri, Kimyasal Kinetik, Kimyasal Denge, Asit ve Baz Dengesi, Entropi ve Serbest Enerji, Elektrokimya, Çekirdek Kimyası, Organik Kimya.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
GENEL MATEMATİK II	FIZ 121312306	2	2+2	3	5

Belirsiz İntegraller, İntegral Alma Yöntemleri, Belirli İntegraller, Aralıkların Parçalanması, Merdiven Fonksiyonlar ve İntegralleri, Ters Fonksiyonlar, Ters Fonksiyonların Diferensiyellenebilirliği ve Sürekliliği, İntegralin Uygulamaları, Diziler, Seriler, Kuvvet Serileri, Taylor Teoremi, Kompleks Sayılar ve Fonksiyonlar, Vektör Değerli Fonksiyonlar, Uzay Eğrileri ve Uzunlukları, Limit, Fonksiyonların Sürekliliği, Diferensiyellenebilirliği ve Uygulamaları, Çok Katlı İntegral Uygulamaları, Doğrusal İntegral.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ	FIZ 121312008	2	2 + 2	3	4

Bilgisayarın Organizasyonu, Algoritmalar, Programlama Dilleri ve Yapıları, Bir Programlama Dili, UNIX İşletim Sistemi, Bilgisayar Ağları.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Türk Dili II	FIZ 121312004	2	2 + 0	2	3

Dil Nedir, Dilin Doğuşu, Dilin Millet Hayatındaki Yeri, Dil ve Kültür, Yeryüzündeki Diller, Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri, Yapı ve Köken Bakımından Diller, Türk Dilinin Gelişmesi ve Tarihi Devreleri, Türkiye Türkçe'sinin Evreleri, Türkçe'de Sesler, Türkçe'nin Hece Yapısı, Yapım Ekleri, Çekim Ekleri, Kelime Türleri, Cümle, İmla Kuralları ve Noktalama İşaretleri.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK III (Titreşimler Ve Dalgalar)	FIZ 121313104	3	4 + 0	4	6

Periyodik Hareketler, Periyodik Hareketlerin Üstüste Binmesi, Fiziksel Sistemlerin Serbest Salınımları, Zoruna Salınımlar ve Rezonans, Çiftlenimli Salıncıklar ve Normal Kipler, Sürekli Sistemlerin Normal Kipleri ve Fourier Analizi, İlerleyen Dalgalar, Sınır Etkileri ve Girişim.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK LABORATUARI III	FIZ 121313105	3	0 + 2	1	3

Titreşim ve Rezonans, İki Boyutlu Kararlı Dalgalar, Enine Dalgalar, Işığın Yansıması, Kırılması ve Girişimi, Merceklerin Odak Uzaklığı, Michelson İnterferometresi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİKTE MATEMATİK YÖNTEMLER I	FIZ 121313106	3	4 + 0	4	6

Vektör Cebiri, Levi-Civita Tensörü, Diferansiyel Vektör Operatörler, İntegral Teoremler, Eğrisel İntegraller, Green Teoremi, Diverjans Teoremi, Stokes Teoremi, Lineer Vektör Uzayları, Hilbert Uzayı, Doğrusal Operatörler, Matris Cebiri, Matrisin İzi, Benzerlik Dönüşümleri, Özdeğerler ve Özvektörler, Ortogonal Fonksiyonlar, Legendre Polinomları, Küresel Harmonikler, Hermite Polinomları, Laguerre Polinomları, Bessel Fonksiyonları, Hipergeometrik Fonksiyonlar, Hipergeometri İçeren İntegrallerin Hesaplanması, Diferansiyel Denklemler, Seri Yöntemi, Kuvvet Serisi Yöntemi, Laguerre Diferansiyel Denklemi, Bessel Diferansiyel Denklemi, Hermite Diferansiyel Denklemi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
DİFERANSİYEL DENKLEMLER-I	FİZ 121313107	3	4+0	4	6

Diferansiyel Denklemler ve Çözümleri, Birinci Mertebeden Bayağı Diferansiyel Denklemler, Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemlerin Geometrik Uygulamaları, Birinci Dereceden ve Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemlerin Fizığe Uygulanması, Yüksek Mertebeden Doğrusal Diferansiyel Denklemler, Doğrusal Denklem Sistemleri, Sabit Katsayılı Doğrusal Diferansiyel Denklemler, Değişken Katsayılı Doğrusal Diferansiyel Denklemler, Doğrusal Diferansiyel Denklem Uygulamaları.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
ELEKTRONİK	FİZ 121313108	3	4+0	4	6

Doğru Akım Devreleri, Alternatif Akımlar, Alternatif Akım Devrelerinin Çözülmesi, Diyod Devreleri, Yarıiletken Aygıtlar, Transistörlü Yükselteçler, Yükselteç Devreleri, İşlemsel Yükselteçler ve Kullanımları, Dönüştürücüler, Analog Ölçümleri, Sayısal Elektronik ve Ölçmeler.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	FİZ 121313001	3	2+0	2	3

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Dersinin Amacı, İnkılap Kavramı, Osmanlı İmparatorluğu'nun Yıkılışını ve Türk İnkılabını Hazırlayan Sebeplere Toplu Bakış, Osmanlı İmparatorluğu'nun Parçalanması, Mondros Ateşkes Antlaşması, İşgaller Karşısında Memleketin Durumu, Mustafa Kemal Paşa'nın Tepkisi, Milli Mücadele, Erzurum ve Sivas Kongreleri, T.B.M.M.'nin Açılması, Mudanya'dan Lozan'a, Atatürk İnkılapları, Türk İnkılabının Stratejisi, Siyasi Alandaki İki Büyük İnkılap.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
İNGİLİZCE I	FİZ 121311005	1	2+0	2	2

The Simple Present Tense: the Verb to be, A, and An, Singular and Plural Nouns, Can, Can't, And, But, and Or, Possessive Nouns, Adjectives, Any and Some, There is and There are, Count and Noncount Nouns, the Present Progressive Tense, Imperatives, The Simple Past Tense.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK IV (Modern Fizik)	FİZ 121314109	4	4 + 0	4	6

Özel Görelilik, Dalgalar ve Parçacıklar, Atomun Yapısı ve Atom Modelleri, Kuantum Mekanığına Giriş, Olasılık Bağlantıları, Belirsizlik İlkesi, Schrödinger Dalga Denklemi, Çeşitli Potansiyel Engelleri ve Potansiyel Kuyuları, Hidrojen Atomunun Kuantum Kuramı, Çok Elektronlu Atomlar, Moleküller, Atom Çekirdeğinin Yapısı.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ Fizik Bölümü DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK LABORATUARI IV (Modern Fizik)	FİZ 121314110	4	0 + 2	1	3

Elektronun Özgül Yükünün Belirlenmesi, Çizgi Spektrumlarının Gözlenmesi, Hidrojenin Balmer Serisinin İlk Üç Çizgisinin Dalga Boylarının Belirlenmesi, Elektron Yükünün Belirlenmesi, Atomların Enerji Düzeylerinin Kuantumlu Olduğunun Gösterilmesi, Bir Fotoselin Karakteristiği, Zeeman Olayının İncelenmesi, Elektronun Kırınımı, Hall Olayı, Süperiletkenlik, X-ışınları ile Planck Sabitinin Ölçülmesi. Geiger-Müller Sayacının Davranışının İncelenmesi, Radyasyon Tiplerinin Belirlenmesi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİKTE MATEMATİK YÖNTEMLER II	FİZ 121314111	4	4 + 0	4	6

Kompleks Fonksiyonlar, Analitik Fonksiyon Kavramı, Cauchy-Rieman Koşulları, Bazı Elementer Kompleks Fonksiyonlar, Kompleks İntegraller, Cauchy İntegral Formülleri, Kompleks Fonksiyonların Seri Açılımları, Kritik Noktalar, Laurent Serisi, Rezidü Teoremi, Jordan Teoremi, Reel Kutuplu İntegraller, Katlı Fonksiyonlar ve Riemann Yüzeyleri, Rezidü Yöntemiyle Reel İntegral Yöntemleri, Kısmi Türevli Diferansiyel Denklemler ve Fizikteki Uygulamaları, Sınır Değer Problemi, Laplace ve Fourier Dönüşümleri, Gama, Beta ve Hata Fonksiyonları, Green Fonksiyonları.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
DİFERENSİYEL DENKLEMLER-II	FİZ 121314112	4	4+0	4	6

Türeve Göre Çözülmüş Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler, Genel Kavramlar, Diferansiyel Denklemlerin İntegrallenebilir Türleri, İkinci Mertebeden ve Daha Yüksek Mertebeden Diferansiyel Denklemler, Sabit Katsayılı Doğrusal Denklemler, Diferansiyel Denklemler Sistemi, Sabit Katsayılı Doğrusal Diferansiyel Denklemler Sistemi, Diferansiyel Denklemlerin Serilerle Çözümü, Laplace Dönüşümü Metodu ile Diferansiyel Denklemlerin Çözümleri, Kısmi Diferansiyel Denklemler.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
TERMODİNAMİK	FİZ 121314113	4	4+0	4	6

Isıl Denge, Termodinamiğin Sıfıncı Yasası, Sıcaklık ve Ölçümü, Isı ve İş, Termodinamiğin Birinci Yasası, Gazların Kinetik Teorisi, İdeal Gazlar, Enerjinin Eş Bölüşümü, Termodinamiğin İkinci Yasası ve Entropi, Basit Olasılık Kavramları.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	FİZ 121314002	4	2+0	2	3

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Dersinin Amacı, İnkılap Kavramı, Osmanlı İmparatorluğu'nun Yıkılışını ve Türk İnkılabını Hazırlayan Sebeplere Toplu Bakış, Osmanlı İmparatorluğu'nun Parçalanması, Mondros Ateşkes Antlaşması, İşgaller Karşısında Memleketin Durumu, Mustafa Kemal Paşa'nın Tepkisi, Millî Mücadele, Erzurum ve Sivas Kongreleri, T.B.M.M.'nin Açılması, Mudanya'dan Lozan'a, Atatürk İnkılapları, Türk İnkılabının Stratejisi, Siyasi Alandaki İki Büyük İnkılap.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
İNGİLİZCE II	FİZ 121312006	2	2+0	2	2

The Future Tense, Gerunds, Direct and Indirect Objects, Have To and Has To, The Past Progressive Tense, When and While Clauses, Because and So Clauses, Emphatic Possessive Pronouns, Adverb of Manner, Reflexive Pronouns, Review of Clauses.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
KLASİK MEKANİK I	FİZ 121315114	5	4 + 0	4	5

Newton'un Yasaları ve Uygulamaları, Kinematik, Hareket Yasaları, Basit Harmonik Osilatör, Tek Cisim Dinamiği, İki-Cisim Problemi, İki-cisim Probleminin Tek Cisim Problemine İndirgenmesi, Bir Cismin Çekici Bir Kuvvet Etkisinde Hareketi, Kepler Problemi, Gezegen ve Uydu Hareketi, Saçılma, Çarpışmalar, Noktasal Cisimler Sistemi, Hareket Denklemleri, Lineer Momentumları ve Enerjileri, Viriyel Teoremi, Kararlı-Karasız ve Denge Durumları, Newton'un Kütle Çekim Teorisi, Gravitasyon Yasası, Kütle Çekim Alanları, Potansiyelin Çok Kutuplu Açılımı.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
ELEKTROMAGNETİK TEORİ I	FİZ 121315115	5	4 + 0	4	5

Vektörel Analiz, Vektör Cebiri, Diferansiyel ve İntegral Hesap, Eğrisel Koordinat Sistemleri, Dirac Delta Fonksiyonu, Elektrostatik Uygulamalar, Elektrostatik Alan Kavramı, Elektrostatik Alanın Diverjansı ve Rotasyoneli, Elektrik Potansiyel, İş ve Elektrostatik Enerji Kavramı, İletkenler, Potansiyel ve Elektrik Alan Hesap Teknikleri, Laplace ve Poisson Denklemleri ve Özellikleri, Görüntü Yük Yöntemi, Değişken Ayrımı, Çok Kutuplu Açılımlar ve Dielektrik Ortamlar, Polarizasyon, Polarize Olmuş Cismin Alanı, Yerdeğiştirme Vektörü, Doğrusal Dielektrikler.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
KUANTUM FİZİĞİ I	FİZ 121315116	5	4 + 0	4	5

Klasik Fiziğin Sınırları, Kuantum Mekanikinin Postülatları, Dalga Paketleri ve Belirsizlik İlkesi, Schrödinger Dalga Denklemi, Hidrojen Atomunun Kuantum Teorisi, Elektronların Elektromanyetik Alanlarla Etkileşimi, Operatörler, Özfonksiyonlar ve Özdeğerler, Matrisler ve Spin, 1-Boyutlu Potansiyeller ve Potansiyel Engeller, Tünelleme Olayı.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
İSTATİSTİK FİZİK	FİZ 121315118	5	4 + 0	4	5

Temel Olasılık Kavramları, Makro ve Mikro Kanonik Topluluk Kavramları, Makroskobik Sistemlerin İstatistik Anlatımı, Değmede Olan Sistemler, Entropi, Tanımı ve Termodinamik Kanunları, Sıcaklık ve Kimyasal Potansiyel, Gibbs ve Boltzman Dağılımları ve İstatistik Fiziğe Yaklaşımları, Maxwell-Boltzman, Bose-Einstein ve Fermi-Dirac İstatistikleri, Fermi-Dirac Dağılımının Sonuçları, Boson Fiziği, Serbest Enerji.

SEÇMELİ I

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
SAYISAL YÖNTEMLER (SEÇMELİ I)	FIZ 121315500	5	2 + 0	2	5
Ortalama Değerler ve Hataların Dağılımı, Eğri Uyarılama, Denklem Çözümleri, Sıralama Teknikleri, Sayısal Türev ve İntegrasyon, Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözümleri.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİK TARİHİ (SEÇMELİ I)	FIZ 121315504	5	2 + 0	2	5
Babiller, Eski Mısır ve Eski Yunanistanda Bilim, İslam Ülkelerinde Bilim Ortaçağda Bilim, Rönesans ve Bilim, Kopernik Sistemi, Galileonun Deneyleri, Işık , Elektrik ve Manyetizma; 17, 18 ve 19. Yüzyıllarda Mekanik, Işık , Isı, Ses, Elektrik ve Manyetizma, 20. Yüzyılda Işık, Mekanik, Isı, Radyoaktivite, Maddenin Yapısı, Elektrik ve Manyetizma, Ses, Fizik Laboratuvarlarının Evrimi.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
DEVRE ANALİZİ (SEÇMELİ I)	FIZ 121315505	5	2+0	2	5
RL süzgeç devresi, RC süzgeç devresi, Diyot karakteristikleri, Dalga doğrultucular, diyod ile kesme devreleri, kısıkaç ve tam dalga doğrultucular, Zener diyod, transistörün incelenmesi, Alan etkili transistörün incelenmesi, işlemsel yükseltecin incelenmesi, türev alıcı, integral alıcı, aktif doğrultucu devreler.					

SEÇMELİ II

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
ASTROFİZİK (SEÇMELİ II)	FIZ 121315602	5	2 + 0	2	5
Büyük Patlama Kozmolojisi, Erken Evrenin Oluşumu, Evrenin Yaşı ve Gelişimi, Galaksiler, Galaktik Gelişme, Galaksilerin Oluşumu, Gezegenler, Yıldız ve Yıldızların Yapısı ve Gelişimi, Yıldızların Spektrumları, Hertzsprung-Russell Diyagram, İdeal Gaz Kanunu, Güneş, Güneşin Yapısı, Yıldız Atmosfer Modelleri, Yıldızların Oluşumu, Yıldızlarda Nükleer Reaksiyonlar, Nebula, Süpernova, Nötron Yıldızları, Kara Delikler, Beyaz Dwarflar.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
BİYOFİZİK (SEÇMELİ II)	FIZ 121315600	5	2 + 0	2	5
Biyofiziğe giriş, Mekanik, Kas, iskelet sistemindeki kuvvetler, Döndürme momenti, Enerji, iş, güç, Biyolojik sistemlerde enerji dönüşümleri, Termodinamik, Canlılarda enerji gereksinimi, Hücrede Biyofiziksel Olaylar, Difüzyon, Osmos, Akışkanlar, Basınç, Kan basıncı, Hidrodinamik, Dalgalar, Ses dalgaları, Kulak ve işitme, Optik, Mercekler, Göz ve görme olayı, Görme kusurları, Tıbbi görüntüleme yöntemleri, ultrasonografi, NMR, Doppler Yöntemleri, Ekokardiyografi, Radyasyon ve Sağlık Fiziki, Radyoaktivite, Radyasyonun biyolojik etkileri.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
YARIİLETKEN FİZİĞİ (SEÇMELİ II)	FİZ 121315601	5	2 + 0	2	5

Kristal Yapıları, Etkin Kütle, Yarıiletken Tipleri, Alıcı ve Verici Atom Yoğunlukları, Enerji Bantları ve Taşıyıcı Konsantrasyonu, Durumların Yoğunluğu, Fermi-Dirac İstatistiği, Katkı ve Taşıyıcı Yoğunluğu, Sürüklenme ve Difüzyon Akım Yoğunlukları, Doğrudan ve Dolaylı Band Geçişleri, Hall Etkisi, Süreklilik Denklemleri, PN Eklemleri, Termal Dengeye PN Eklemleri, Schottky ve Tüketim Tabakasının Sığası, Akım-Voltaj ve Kapasitesi, Voltaj Karakteristikleri, Kontaklar, Yüzey ve Ara Yüzey Fiziği, Cihaz Yapımı ve Verimi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
KLASİK MEKANİK II	FİZ 121316119	6	4 + 0	4	5

Cisimlerin İvmeli Referans Sistemine Göre Hareketleri, Hız ve İvme, Hareket Denklemleri, Laboratuvar Koordinat Sistemi, Katı Cisimlerin Kinematiği, Statiği ve Dinamiği, Katı Cismin Temel Parametreleri, Euler Açılımları, Katı Cismin Eylemsiz Referans Sistemine Göre Hareketi, Eylemsizlik Tensörü, Dinamik Değişkenler, Statik, Euler Denklemleri, Serbest Hareket, Tork Etkisinde Hareket, Lagrange Yöntemi, Bağ Şartları ve Genelleştirilmiş Koordinatlar, d'Alembert İlkesi, Holonom Bağ Şartları İçin Lagrange Hareket Denklemleri, Konfigürasyon Uzayı ve Hamilton Varyasyon İlkesi, Simetri Özellikleri ve Korunum Yasaları, Hamilton Fonksiyonu, Küçük Titreşimler, Simetrik Topaç Problemi, Hamilton Yöntemi, Hamilton Denklemleri, Kanonik Dönüşümler, Poisson Parantezleri ve Özellikleri, Sonsuz Küçük Kanonik Dönüşümler ve Korunum Teoremleri, Hamilton-Jacobi Yöntemi, Liouville Teoremi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
ELEKTROMAGNETİK TEORİ II	FİZ 121316120	6	4 + 0	4	5

Manyetostatik Uygulamalar, Lorentz Kuvveti, Bio-Savart Yasası, Manyetik Alanın Diverjansı ve Rotasyoneli, Manyetik Vektör Potansiyel, Manyetik Ortamlar, Manyetizasyon, Miknatıslanmış Cismin Manyetik Alanı, H Alanı, Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Ortamlar, Elektrodinamik, Elektromotor Kuvveti, Faraday Yasası, Maxwell Denklemleri, Elektrodinamikte Enerji ve Momentum, Elektromanyetik Dalgalar, Dalga Denklemi, Dielektrik Ortamda Elektromanyetik Dalga, İletken Ortamda Elektromanyetik Dalga, Dispersiyon.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
KUANTUM FİZİĞİ II	FİZ 121316121	6	4 + 0	4	5

Harmonik Salmıcı, Dalga Fonksiyonu Uzayı, 3 Boyutlu problemler, Açısız ve Radyal Schrödinger Denklemi, Pertürbasyon Teorisi, Varyasyon Yöntemi, Açısız Momentum ve Spin.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
OPTİK	FİZ 121316131	6	4+0	4	5

Dalga Hareketinin Mekaniği, Elektromanyetik Teori, Fotonlar ve Işık, Işığın Yayılması, Geometrik Optik-Yakın Eksensel Teori, Dalgaların Üstüste Binmesi.

SEÇMELİ III

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLER					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
X - IŞINLARI VE KRİSTALOGRAFİ (SEÇMELİ III)	FIZ 121316600	6	2 + 0	2	5
X-Işınlarnın Elde Edilmesi ve Özellikleri, Kristallerin Geometrisi, Difraksiyon Demetlerinin Doğrultusu, Difraksiyon Demetlerinin Şiddetleri, Kristal Yapı Tayini.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLER					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
BİLİM FELSEFESİ (SEÇMELİ III)	FIZ 121316601	6	2 + 0	2	5
Bilimin Önemi ve Tanımı, Bilim, Ortak Duyu, Din ve Felsefe, Formel Disiplinler, Bilim ve Dil, Bilimsel Yöntemin Kapsam ve Sınırları, Farklı Yorumlamalar, Olguya Gitme Yolları, Gözlem ve Dene, Ölçmenin Mantıksal Yapısı, Bilimsel Açıklama, Bilimsel Yasa Kavramı, Hipotez Doğrulama, Bilimde Nedensellik İlkesi, Bilimsel Teorinin Yapı ve İşlevleri, Bilimin İnsancıl Sorunları, Bilim Adamlarının Sorumluluğu, Bilim ve İnsanlık.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLER					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Maddenin Yapısı ve Fiziksel Öz. (SEÇMELİ III)	FIZ 121316602	6	2 + 0	2	5
Maddenin Yapısı Üzerine Çalışmalar, Atomlar, Moleküller, Maddenin Halleri, Molekül ve Atomik Boyutlar, En Yakın Komşu Etkileşimleri, Yüzey Enerjisi, Elastik Sabitler, Kristal Titreşimleri, Metaller, Enerji Sıcaklık İlişkisi, Boltzman ve Maxwell Dağılımı, Enerji Eş Bölüşümü, Isı Kapasiteleri.					

SEÇMELİ IV

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLER					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI(SEÇMELİ IV)	FIZ 121316504	6	2 + 0	2	5
Enerji, geçmişten günümüze enerji kullanımı, Güneş hakkında bilgi, Güneş enerjisi, Kolektör çeşitleri, düzlem ve parabol kolektörler, Rüzgar enerjisi, Jeotermal enerji, Biokütle enerjisi, Biogaz enerjisi, Hidrojen enerjisi, enerjide tutumluluk.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLER					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
GÖRELİLİK (SEÇMELİ IV)	FIZ 121316502	6	2 + 0	2	5
Referans Sistemleri, Teorinin Ortaya Çıkış Sebepleri - Michelson Morley İnterferometre Deneyi, Uzay Zaman Yapısı, Zamanda Koordinat Sistemleri, Uzayın Homojen İzotrop Oluşu, Basit Lorentz Dönüşümleri ve Sonuçları, Dörtlü Hız Vektörü, Özel Relativite Dinamiği, Hareket Denklemleri, Çarpışma ve Parçalanma Olayı, Özel Relativite Elektrodinamiği, Elektrodinamik Alan Tensörü, Enerji Gerilim Tensörü, Elektromanyetik Enerji-Gerilim Tensörünün Özdeğerleri ve Öz Vektörleri, Elektromanyetik Alanda Yüklü Bir Maddesel Noktanın Lagrange Fonksiyonu.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
AKIŞKANLAR MEKANİĞİ (SEÇMELİ IV)	FİZ 121316505	6	2 + 0	2	5

Katı Cisim ve Akışkan, Akışkanlar Mekanizmasının Kapsamı, Gerçek ve İdeal Akışkanlar, Newtonun İç Sürtünme Yasası, Akışkanlar Mekanizmasının Temel Denklemleri, Durgun Akışkanlar, Enerji Akısı, Dolanımın Korunması, Potansiyel Akımı, Sıkıştırılmayan Akışkanlar, Gerçek Akışkanlarda Sıkışabilirlik Etkisi, Bir Gazda Ses Hızı ve Gazın Hareket Denklemi, Entropili Gaz Akımı, Eksenel Simetriye Sahip Bazı Akışkanlar, İki Boyutlu Akışkanlar, İç Sürtünmeli Akım

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
ATOM VE MOLEKÜL FİZİĞİ I	FİZ 121317124	7	4 + 0	4	5

Modern fiziğin bazı kavramları, hidrojen atomunun Bohr modeli, Schrödinger denkleminin küresel koordinatlarda çözümü, küresel harmonikler, hidrojen atomunda dalga fonksiyonunun yarıçapa bağlılığı, bir fonksiyonun paritesi ve parite operatörü, merkezil alan problemlerinde enerji, bir fonksiyonun zamana bağlılığı Virial teoremi, spin kavramı ve Pauli spin matrisleri, atomik hamiltonyenin zeeman terimleri, ince yapı ve aşırı inceyapı terimleri, Stark terimi, açılal momentum çiftlenimleri ve elektrik dipol seçim kuralları, iki parçacığın açılal momentumlarının etkileşmesi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
NÜKLEER FİZİK I	FİZ 121317125	7	4 + 0	4	5

Temel Kavramlar, Temel Etkileşmeler ve Çekirdeğin bulunuşu, Çekirdeğin genel özellikleri, Çekirdek açılal momentumu, Nükleer momentler, Spin ve izospin, Radyoaktif bozunma, Radyoaktif seriler, Yarı ömür, ortalama ömür, aktiflik, Radyasyon ölçüm birimleri, Alfa bozunumu, Beta bozunumu, Gama bozunumu

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
KATIHAL FİZİĞİ I	FİZ 121317126	7	4 + 0	4	5

Temel Örgü Tipleri, Kristal Düzlemleri, Kristalde Yönler, Basit Kristal Yapılar, Bragg Yasası, Kırınım Koşulları, Laue Denklemleri, Ters Örgü ve Vektörleri, Brillouin Bölgeleri, Temel Yapı Faktörü, Soy Gaz Kristalleri, İyonik, Kovalent ve Metal Kristaller, Örgü Titreşimlerinin Kuantizasyonu, Fonon Momentumu ve Fononlarla Fononların Esnek Olmayan Etkileşimi, Akustik ve Optik Fononlar, Yerel Fonon Kipleri, Örgü Isı Kapasitesi, Einstein ve Debye Modeli, Harmonik Olmayan Kristal Etkileşmeleri, Isıl İletkenlik.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİKTE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ I	FİZ 121317900	7	4+0	4	5

Son sınıf öğrencilerine araştırma ve bağımsız çalışma yeteneği kazandırmak. Bu derse devam eden öğrenciler Fizik Lisans Programında öğrendiği konuları uygulayabileceği deneysel ve/veya teorik bir problemi bir öğretim üyesi gözetiminde hazırlayarak rapor haline getirip sunar.

SEÇMELİ V

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
OPTOELEKTRONİK (SEÇMELİ V)	FİZ 121317501	7	2+0	2	5
Işık, Katıhal Fizikinde Temel Konular, Işğın Modülasyonu, Gösterim Cihazları, Fotodedektörler, Fiber Optik Dalga Klavuzları, Optik İletişim Sistemleri, Fiberlerin İletişim Dışı Uygulamaları.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
RADYASYON FİZİĞİ (SEÇMELİ V)	FİZ 121317502	7	2 + 0	2	5
Atom ve Çekirdeklerden Yayınlanan Işğınların Soğurulması, Yapay Soğurucu Ortamı, Radyasyon Dozimetresi, Doz Hesapları Risk Faktörü, Radyasyondan Korunma, Radyasyonun Tıpta ve Biyolojideki Uygulamaları, Radyasyonun Endüstride Kullanımı Tahratsız Malzeme Testi, Görüntüleme Yöntemleri, Gıda Maddelerinin Uzun Süreli Saklanması Sterilizasyon Teknikleri Radyasyonun Çevresel Etkileri ve Çevre, Bilimlerinde Radyasyonun Önemi, Radyasyon Kazaları.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
MESLEKİ İNGİLİZCE I (SEÇMELİ V)	FİZ 121317504	7	2 + 0	2	5
Temel Gramer Yapılara Giriş, Bağlaçlı Cümleler ve Cümle Kuruluşları, Çeviri Teknikleri.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
LAZER FİZİĞİ (SEÇMELİ V)	FİZ 121317505	7	2 + 0	2	5
Lazerin Temelleri, Lazer Işğının Özellikleri, Lazer Tipleri, Lazer Uygulamaları.					

SEÇMELİ VI

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
PARÇACIK FİZİĞİ (SEÇMELİ VI)	FİZ 121317600	7	2+0	2	5
Nükleonların Yapısı, Temel Parçacıklar ve Bunların Etkileşme Kuvvetleri, Kuarklar, Parçacık Fizikinin Standart Modeli, Leptonlar ve Hadronlar, Elektrozayıf ve Kuvvetli Etkileşme, Antiparçacıklar, Mezonlar, Temel Parçacıkların Sınıflandırılması, İzotopik Spin, Simetriler ve Simetrilerin Bozulması, Korunum İlkeleri, Temel Etkileşmeler ve Birleşik Ayar Kuramları, Büyük Patlama Kuramı, CP Bozunumu, Higgs Fizik, Hızlandırıcılar ve Dedektörler, Kuantum Renk Dinamiği, Nötrino Salınımları ve Zayıf Akımlar.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
MALZEME BİLİMİ (SEÇMELİ VI)	FİZ 121317602	7	2+0	2	5
Atomlararası Bağlar, Atom Dizilişleri, Kristal Yapı, Malzemenin Özellikleri, Atom Hareketleri ve Difüzyon, Faz Dönüşümleri ve Denge Diyagramı, Metaller ve Alaşımlar.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
BİLGİSAYARIN FİZİKTE UYGULAMALARI (SEÇMELİ VI)	FİZ 121317603	7	2+0	2	5
Fiziksel Problemlerin Çözümlerinde Gereksinim Duyulan Algoritmik Yaklaşımlar ve Sayısal Yöntemler, Bu Yaklaşım ve Yöntemlerin Kullanılması ile Fiziksel Problemlerin C Dilinde Programlarının Yazılması, Veri Analizi ve Grafik Çizimleri.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER (SEÇMELİ VI)	FİZ 121317601	7	2+0	2	5
Elektromanyetik Spektrum, Spektroskopik Yöntemler, Morötesi ve Görünür Bölge Spektroskopisi, Kızılötesi Spektroskopisi, Raman Spektroskopisi, NMR Spektroskopisi.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
ATOM VE MOLEKÜL FİZİĞİ II (Mesleki Seçmeli)	FIZ 121318128	8	4+0	4	5

Çok elektronlu atomlar: merkezci alan yaklaşımı, Thomas-Fermi atom modeli, Hartree-Fock yöntemi ve öz uyumlu alan, atomik spektroskopide terim kavramı, atomların X-ışınları spektroskopisi, atomlarda elektron yerleşimleri, Hund kuralları, periyodik cetvel, Helyum spektrumu, moleküler yapı, moleküllerde bağlanma enerjileri, iki atomlu moleküllerin dönme ve titreşim spektrumları, atomlarda ve moleküllerde elektronik ışın türleri, lazer ışınları

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
NÜKLEER FİZİK II (Mesleki Seçmeli)	FIZ 121318129	7	4+0	4	5

Çekirdek reaksiyonları, Filyon ve nükleer enerji, Füzyon ve füzyon enerjisi, Yukawa'nın mezon teorisi, Çekirdek kuvvetlerinin özellikleri, Döteron, Sıvı damlası modeli, Nükleer kabuk modeli, Kolektif model, Radyasyonun madde ile etkileşmesi, Dedektörler, Nötronların madde ile etkileşmesi, Nükleer reaktörler

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
KATIHAL FİZİĞİ II (Mesleki Seçmeli)	FIZ 121318130	8	4+0	4	5

Enerji Seviyeleri, Fermi Enerjisi, Üç Boyutta Serbest Elektron Gazı ve Elektron Gazının Isı Kapasitesi, Elektriksel İletkenlik, Metallerde Isıl İletkenlik, Elektron Gazında Dielektriklik, Elektron-Elektron Etkileşimi, Manyetik Alanda Hareket, Hall Olayı, Serbest Elektron Yaklaşımı, Fermi Yüzeyi, Kristalde Etkin Kütle, Süperiletkenlik, Meissner Olayı, BCS Teorisi, Polarizasyon, Dielektriklik, Katihal Fizikinde Son Gelişmeler.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
FİZİKTE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ II (Mesleki Seçmeli)	FIZ 121318912	8	4+0	4	5

Son sınıf öğrencilerine araştırma ve bağımsız çalışma yeteneği kazandırmak. Bu derse devam eden öğrenciler Fizik Lisans Programında öğrendiği konuları uygulayabileceği deneysel ve/veya teorik bir problemi bir öğretim üyesi gözetiminde hazırlayarak rapor haline getirip sunar.

SEÇMELİ VII

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Kuantum Elektronığı (SEÇMELİ VII)	FIZ 121318501	8	2+0	2	5

Elektromanyetik Teori, Işın ve Demetlerin İlerlemesi, Optik Demetlerin Fiberlerde İlerlemesi, Optik Rezonatörler, Lazer Titreşiminin Teorisi, İkinci Harmonik Üretimi ve Parametrik Titreşim, Lazer Demetlerinin Elektro-Optik Modülasyonu.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
NÖTRON VE REAKTÖR FİZİĞİ (SEÇMELİ VII)	FIZ 121318502	8	2 + 0	2	5
Nötronun keşfi,Nötron kaynakları,Nötronların soğurulması ve yavaşlatılması,Nötron dedektörleri,Nötron tesir kesiti,Ortalama serbest yol,Reaksiyon hızı,Nötronların aktiflenmesi,Nükleer fisyon,Fisyonun Karakteristikleri,Kontrollü fisyon reaksiyonları,Nükleer Fisyon Reaktörleri,Nükleer reaktörlerin sınıflandırılması					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Mesleki İngilizce II (SEÇMELİ VII)	FIZ 121318504	8	2 + 0	2	5
Mesleki Alanla İlgili Kitap ve Makale Metinlerinin İngilizce-Türkçe ve Türkçe-İngilizce Çeviri Çalışmaları.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Atom ve Molekül Fiziki Uygulamaları (SEÇMELİ VII)	FIZ 121318507	8	2 + 0	2	5
Millikan Yağ Damlası Deneyi, Franck-Hertz Deneyi, e/m Deneyi, Fotoelektrik Olay, Hidrojen Atomu ve Spektrumları, Stern-Gerlach Deneyi, Compton Olayı.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
SAĞLIK FİZİĞİ (SEÇMELİ VII)	FIZ 121318508	8	2 + 0	2	5
Radyasyon Fiziki, Radyasyondan Korunma, Işıma ile Teşhis, Tıpta Radyoizotoplar, Radyoizotop Görüntüleme Prensipleri, Radyoterapi, Radyasyon Dozimetresi, Tıpta Ultrasonik ve Lazer Uygulamaları, Hipertermiyo Termografi.					

SEÇMELİ VIII

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
YÜKSEK ENERJİ FİZİĞİ (SEÇMELİ VIII)	FIZ 121318603	8	2 + 0	2	5
Yüksek Enerji Fizikine Giriş, Hızlandırıcılar, Çarpıştırıcılar, Yüksek Enerji Dedektörleri, Dedektör Bileşenleri.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U Saat	Kredisi	AKTS
NANOTEKNOLOJİ(SEÇMELİ VIII)	FIZ 121318602	8	2 + 0	2	5
Nanomalzemelerin hazırlanması; PVD,CVD. Kimyasal koloidal sentez, elektrokimyasal sentez, Dönerli kaplama ve saçtırma, Litografi uygulamaları, Nanomalzemelerin spektroskopik tekniklerle karakterizasyonu; IR, Raman, XPS, XRF, UV-VIS spektroskopisi, ESR, Nanomalzemelerin elektrokimyasal karakterizasyonu, optik ve mikroskopik karakterizasyonu, Nanoteknolojinin sağlık, endüstriyel, savunma, elektronik ve optik uygulamaları.					

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Katıhal Fiziği Uygulamaları (SEÇMELİ VIII)	FIZ 121318604	8	2 + 0	2	5

Radyasyon Fiziği, Radyasyondan Korunma, Işıma ile Teşhis, Tıpta Radyoizotoplar, Radyoizotop Görüntüleme Prensipleri, Radyoterapi, Radyasyon Dozimetreleri, Tıpta Ultrasonik ve Lazer Uygulamaları, Hipertermiyo Termografi.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
GRUP TEORİSİ (SEÇMELİ VIII)	FIZ 121318600	8	2 + 0	2	5

Grup Tanımı ve Örnekleri, Alt Gruplar ve Değişmez Alt Gruplar, Simetri Gruplar, Dönme ve Yansıma Simetrileri, Grup Temsilleri ve Fizikte Uygulamaları, Lie Grupları ve Uygulamaları.

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS TANIM VE UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredisi	AKTS
Plazma Fiziği (SEÇMELİ VIII)	FIZ 121318601	8	2 + 0	2	5

Plazmanın Tanımı, Elde Edilmesi ve Özellikleri, Plazma Salmımları, Debye Perdelenmesi, Perdelenmiş Coulomb Potansiyeli, Plazma Halinin Kesin Tanımı, Siklotron Hareketi, Plazma Çarpışmaları, Maxwell Denklemleri ve Plazma Fiziği, Lorentz Kuvveti, Plazma Fiziğinde Dış Manyetik Alanlar ve Birim Sistemleri, Adyabatik Değişmeler, Plazma İletkenliği, Mıknatıslanmış Plazma, Plazmanın Kinetik Tanımı.