



Lisans - Fen Fakültesi - Matematik

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Matematik - Lisans	MAT3092	Matematik ve Doğa	Zorunlu	8	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Matematik Biliminin doğa ile ilişkisini göstererek yaşadığımız dünyanın her alanında matematiğin varlık bilincini oluşturmak.

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

Öğrencilerle birlikte belirlenecek olan ve öğrencilerin sunumlarından oluşan matematiğin doğa ve yaşam ile ilişkisini gösteren konular. Örnek vermek gerekirse Zenonun paradoksları, Ramsey Teoremi, Mükemmel Sayılar, Altın Dikdörtgenler, Dört Renk Problemi, Doğumgünü Problemi vb...

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Sunum, soru-cevap, tartışma, problem çözme

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1. A. Nesin, Matematik ve Doğa, Nesin Yayıncılık, İstanbul, 1995. 2. T. Crilly (Çeviren:C. Duran), Gerçekten Bilmeniz Gereken 50 Matematik Fikri, Domingo Yayınevi, 2014.

Dersin Web Sayfası

Yok

Öğrenme Çıktıları

- Doğadaki matematiksel modellemeleri kavrar.
- Matematiksel kavramların yaratı yada keşif olduğu hususunda sorgulama yapar.
- Sadece ders olarak gördüğü Olasılık kuramı, oyun teorisi ve geometrinin yaşam içerisinde nasıl yer aldığını görür.

Mevcut Elektronik İmzalar

4.
Prof. Dr. Ali Rıza Özkaya - (Dekan) - 24.11.2023 V.

Bu belge, güvenli elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Evrak sorgulaması <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5709&eD=BSRN5ARMNV&eS=670915> adresinden yapılabilir. (PIN:39303)

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik
1	Sunum
2	Sunum
3	Sunum
4	Sunum
5	Sunum
6	Sunum
7	Sunum
8	Arasınay
9	Sunum
10	Sunum
11	Sunum
12	Sunum
13	Sunum
14	Sunum
15	Sunum
16	Ders alışma haftası
17	Yarıyıl sonu sınavı (final)



**Marmara
Üniversitesi**

Köklü Geçmiş... Güçlü Gelecek...

Marmara Üniversitesi
Marmara Üniversitesi Eğitim-Öğretim Bilgi Sistemi

(/Home/)

Lisans - Fen Fakültesi - Biyoloji

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Biyoloji - Lisans	BYL4092	Biyocoşetlilik	Zorunlu	8	3,00	2	0

Dersin İeriği

Dersin Amacı

Canlı türlerini incelemek, bu canlı türlerinin, ekolojik ortam koşulları ile ilişkileri, biyocoğrafik özellikleri, ortam kirlenmesi ve alan tahribatı gibi olumsuzluklardan etkilenme durumu vs. gibi faktörlerle beraberce ele almak.

Öğrenim Türü

-

Dersin İeriği

-

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Konular ile ilgili Sunum ve Videoların gösterimi

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Prof. Dr. Celal Yarcı ve Prof. Dr. Memduh Serin Biyocoşetlilik Ders notları

Bu belge, güvenli elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Evrak sorgulaması <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5709&eD=BSRN5ARMNV&eS=670915> adresinden yapılabilir. (PIN:39303)

Dersin Web Sayfası

Yok

Öğrenme Çıktıları

1. Biyoçeşitlilik kavramı hakkında genel bilgi sahibi olacaktır
2. Biyoçeşitliliğin temelleri hakkında bilgi edinmiş olacaktır.
3. Dünya üzerinde hüküm süren iklim tipleri hakkında bilgi edinilecektir
4. Toprak oluşumu, toprak çeşitleri ve toprak profili hakkında bilgi edinilecektir
5. Bitkiler arasında ve bitkiler ile diğer canlılar arasındaki ilişkileri kavramış olma

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik
1	Biyoçeşitliliğin tanımı, anlam ve önemi, kapsamı
2	Biyoçeşitliliğin Farklı Yaklaşımları
3	Biyoçeşitliliğin temelleri
4	Biyoçeşitliliğin ekolojik temelleri
5	Biyoçeşitliliğin coğrafik temelleri
6	Biyoçeşitliliğin sistematik temelleri
7	Biyoçeşitliliğin fitososyolojik temelleri
8	Vize haftası
9	Podogenesis (Toprak oluşumu) ve Toprak Profili
10	Toprak sınıflandırması

Hafta	Teorik
11	Biyoçeşitliliğin biyotik temelleri
12	Dünyadaki vejetasyon tipleri
13	Orman, Çayır ve Otlak vejetasyonları
14	Çöl, tundra ve sucul vejetasyonlar
15	Biyoçeşitliliğin korunması
16	Ders çalışma haftası
17	Yarıyıl sonu sınavı



Marmara
Üniversitesi

Köklü Geçmiş... Güçlü Gelecek...

Marmara Üniversitesi
Marmara Üniversitesi Eğitim-Öğretim Bilgi Sistemi

(/Home/)

Lisans - Fen Fakültesi - Biyoloji

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Biyoloji - Lisans	BYL4094	Biyogüvenlik	Zorunlu	8	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Günümüzde transgenik bitki ve hayvanlar sanayide insanlığın hizmetinde kullanılmaktadır. Bu derste öğrenciler transgenik canlı eldesinde kullanılan metodlar, bu canlıların insanlığın hizmetinde kullanılmaları, olası fayda ve zararları gibi konularda bilgi sahibi olacaktır. Ayrıca gerek ülkemiz, gerekse diğer ülkelerde konu ile ilgili yasalar hakkında bilgileneceklerdir.

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

Genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) tanımı, GDO'ların elde edilme yöntemleri, GDO'ların kullanım alanları, GDO'ların faydaları, GDO'ların olası zararları, GDO tanı yöntemlerinin gerekliliği, GDO tanı laboratuvar düzeni, GDO tanısında kullanılan yöntemler, GDO ile ilgili uluslararası yasal düzenlemeler, Türkiye'de GDO ile ilgili yasal düzenlemeler ve uygulamalar.

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Sözlü anlatım, powerpoint sunumu, tartışma ve soru cevap.

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Bu belge, güvenli elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Evrak sorgulaması <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5709&eD=BSRN5ARMNV&eS=670915> adresinden yapılabilir. (PIN:39303)

Dersin Web Sayfası

Yok

Öğrenme Çıktıları

1. Genetik ile temel kavramları açıklayabilir.
2. Mendel genetiği ile ilgili ayrıntıları detaylı bir şekilde anlatabilir.
3. DNA replikasyonu, transkripsiyonu sorularını cevaplayabilir.
4. Genetik kodun, translasyonun nasıl olduğunu açıklayabilir.
5. Gen ifadesinin düzenlenmesi hakkında detaylı bilgi verebilir.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik
-------	--------

1	Biyogüvenliğe Giriş
2	Modern Biyoteknoloji uygulamalarının insan sağlığı ve biyoçeşitliliğe olan etkileri
3	Transgenik uygulamalar, Genetik olarak değiştirilmiş organizmaların avantaj ve dezavantajları
4	Gıda güvenliği kriterleri ve riskler (Kimyasal, mikrobiyolojik ve sosyoekonomik)
5	Laboratuvarda biyogüvenlik; Risk grupları, Kimyasallar, Mikroorganizmalar, riskleri ve güvenliği, Radyasyonla çalışma riskleri ve güvenliğ
6	Biyogüvenlik seviyeleri, Kontaminasyonlar, Sterilizasyon, Dezenfeksiyon, Antisepsis, Saçılma, Alev alma
7	Tıbbi takip, kazalar, Atık yönetimi, Transport
8	Ara sınav

Hafta Teorik

9	Biyogüvenlik protokolleri ve sınırlamalar (Türkiye ve diğer ülkelerdeki mevzuat, klavuzlar) Sınırları ve esasları çok iyi belirlenmiş biyogüvenlik kurallarını içeren uluslararası ve ulusal yayınlanmış klavuzlar (NIH, Merck vs.).
10	Biyogüvenlikten sorumlu olan kişi ve kuruluşlar: Üniversite Biyogüvenlik ofisi, Üniversite sağlık sorumluları
11	Biyogüvenlikten sorumlu olan kişi ve kuruluşlar: Laboratuvar personeli, Teknik personel, Temizlik personelinin sorumlulukları
12	Halk sağlığı ve güvenliği, Genel Değerlendirme
13	Biyoetiğe giriş
14	Öğrenci sunumları

Hafta	Teorik
--------------	---------------

15	Öğrenci sunumları
----	-------------------

16	Öğrenci sunumları
----	-------------------

17	Final sınavı
----	--------------



Lisans - Fen Fakültesi - Kimya

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Kimya - Lisans %30	BYL4092	Biy çeşitlilik	Zorunlu	8	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Canlı türlerini incelemek, bu canlı türlerinin, ekolojik ortam koşulları ile ilişkileri, biyocoğrafik özellikleri, ortam kirlenmesi ve alan tahribatı gibi olumsuzluklardan etkilenme durumu vs. gibi faktörlerle beraberce ele almak.

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

-

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Konular ile ilgili Sunum ve Videoların gösterimi

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

-

Dersin Web Sayfası

-

Öğrenme Çıktıları

- Biy çeşitlilik kavramı hakkında genel bilgi sahibi olacaktır
- Biy çeşitliliğin temelleri hakkında bilgi edinmiş olacaktır.
- Dünya üzerinde hüküm süren iklim tipleri hakkında bilgi edinilecektir
- Toprak oluşumu, toprak çeşitleri ve toprak profili hakkında bilgi edinilecektir
- Bitkiler arasında ve bitkiler ile diğer canlılar arasındaki ilişkileri kavramış olma



Lisans - Fen Fakültesi - Kimya

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Kimya - Lisans %30	BYL4094	Biyogüvenlik	Zorunlu	8	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Günümüzde transgenik bitki ve hayvanlar sanayide insanlığın hizmetinde kullanılmaktadır. Bu derste öğrenciler transgenik canlı eldesinde kullanılan metodlar, bu canlıların insanlığın hizmetinde kullanılmaları, olası fayda ve zararları gibi konularda bilgi sahibi olacaktır. Ayrıca gerek ülkemiz, gerekse diğer ülkelerde konu ile ilgili yasalar hakkında bilgileneceklerdir.

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

Genetiği değiştirilmiş organizmaların (GDO) tanımı, GDO'ların elde edilme yöntemleri, GDO'ların kullanım alanları, GDO'ların faydaları, GDO'ların olası zararları, GDO tanı yöntemlerinin gerekliliği, GDO tanı laboratuvar düzeni, GDO tanısında kullanılan yöntemler, GDO ile ilgili uluslararası yasal düzenlemeler, Türkiye'de GDO ile ilgili yasal düzenlemeler ve uygulamalar.

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Sözlü anlatım, powerpoint sunumu, tartışma ve soru cevap.

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

-

Dersin Web Sayfası

-

Öğrenme Çıktıları

- Genetik ile temel kavramları açıklayabilir.
- Mendel genetiği ile ilgili ayrıntıları detaylı bir şekilde anlatabilir.
- DNA replikasyonu, transkripsiyonu sorularını cevaplayabilir.
- Genetik kodun, translasyonun nasıl olduğunu açıklayabilir.

5. Gen ifadesinin düzenlenmesi hakkında detaylı bilgi verebilir.
-



Marmara
Üniversitesi

Kökü Geçmiş... Güçlü Gelecek...

Marmara Üniversitesi

Marmara Üniversitesi Eğitim-Öğretim Bilgi Sistemi

Lisans - Fen Fakültesi - Fizik

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Fizik - Lisans %30	FZK3092	Evrenin Sırları	Zorunlu	5	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

İçinde Yaşadığımız Evren Hakkında Bilgilenmek

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

Genel Seviyede Kozmoloji ve Günlük Hayatımızda Karşılaştığımız Doğa Olayları

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Derslikte power point sunumları

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Ders notları

Dersin Web Sayfası

Yok

Öğrenme Çıktıları

- İçinde yaşadığımız Evrenin Fiziksel Boyutlarını Kavramış olur

2. Bilimsel düşüncenin antik çağlardan nasıl geliştiğini anlamış olur.
3. Evrenin işleyiş düzenini anlamış olur.
4. Modern Fizik kavramlarıyla aşina olur.
5. Gezegenimizi daha iyi tanımış olur.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik
1	Yaşadığımız evrenin boyutları ve konumumuz
2	Antik çağlarda kozmoloji, Batlamyus modeli
3	Ortaçağlarda Kozmoloji, Copernik, Kepler ve Newtonun katkıları
4	Temel Astronomi, Dünyanın ve Ayın hareketleri
5	Güneş sistemi ve Gezegenlerin oluşması
6	Dünya Gezegeninin temel özellikleri, Depremler
7	Çalışma Haftası
8	Vize Haftası
9	Işık hakkında bildiklerimiz.
10	Yıldızlar ve Yıldız Döngüsü
11	Bizim Yıldızımız, Güneş
12	Evrenin varoluş ve yokoluş modelleri
13	Günümüzün gizemleri, Karadelikler, Kara madde ve Kara enerji..
14	Modern Fizik Belirsizlik ilkesi
15	Modern Fizik Relativistik Model
16	Çalışma Haftası
17	Yarı Yıl Sonu Sınavı



Marmara
Üniversitesi

Kökü Geçmiş... Güçü Gelecek...

Marmara Üniversitesi

Marmara Üniversitesi Eğitim-Öğretim Bilgi Sistemi

Lisans - Fen Fakültesi - Fizik

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Fizik - Lisans %30	FZK3093	Ürün Tasarlama ve Geliştirme	Zorunlu	5	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Fikir oluşturmada hayal gücünü geliştirir

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

Ürün tasarlama fikir oluşturma, fikrin uygulama sınırlarını araştırma, Fikrin uygulamasında teknolojik yeterlilik, pazar araştırması, fikrin projelendirilmesi, proje maliyetinin belirlenmesi, patent ve/veya marka araştırması, patent ve/veya marka yazım teknikleri, patent ve/veya marka başvurusu.

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Ders Anlatma, Ödev, Grup çalışma Projeleri, Sunum,

Staj Durumu

yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Ders notları.

Dersin Web Sayfası

Yok

Öğrenme Çıktıları

1. Fikir oluşturmada hayal gücünü geliştirir
2. Fikri gerçekleştirme yöntemlerini öğrenir
3. Fikri projelendirir
4. Fikri haklar hakkında bilinçlenir
5. Fikri bir ürünün pazar araştırma yöntemlerini öğrenir

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik
1	Ürün tasarlamada fikir oluşturma
2	Fikrin uygulanabilirliğinin sınırlarını araştırma
3	Fikrin uygulamasında teknolojik yeterlilik
4	Pazar araştırması
5	Fikrin projelendirilmesi
6	Proje maliyetinin belirlenmesi
7	Proje maliyetinin belirlenmesi
8	Ara Sınav Haftası
9	Patent ve/veya marka araştırması
10	Patent ve/veya marka yazım teknikleri
11	Patent ve/veya marka başvurusu.
12	Melek yatırımcı kavramı
13	Başarılı marka örnekleri
14	Başarısız marka örnekleri
15	çalışma haftası
16	çalışma haftası
17	Final sınav haftası



Marmara
Üniversitesi

Kökü Geçmiş... Güçlü Gelecek...

Marmara Üniversitesi

Marmara Üniversitesi Eğitim-Öğretim Bilgi
Sistemi

Lisans - Fen Fakültesi - Fizik

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Fizik - Lisans %30	FZK3094	Nanoteknoloji	Zorunlu	5	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Nanoteknolojiyi ve nanoteknolojinin sınırlarını tanıtmak, Ayrıca nano parçacıklar, nanoteller, nanotüpler vb. nanoyapıları sentezlemek için bir fikir vermek. Nano yapıların karakterizasyon tekniklerini ve nanoyapıların uygulamalarını tanıtmak.

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

Nanoteknolojiye giriş, nano boyutun tanımı ve doğadaki maddenin diğer boyutlarıyla karşılaştırılması, "nano"yu özel yapan nedir, doğal nanoyapı nedir, Doğada nanobilim ; Temel tanımlar: SI sisteminde uzunluğun alt birimleri, Örgü, Bravais örgüleri, Wigner-Seitz hücresi, k uzayı, elektriksel iletkenlik, ; Temel tanımlar: Optik özellikler (R - λ , T - λ eğrileri), çekme mukavemeti, hacim modülü, Young modülü, fononlar, fononların dispersiyon bağıntıları (bir boyutta) ; Elektronun dalga doğası, Schrödinger Denklemi, Potansiyel çukuru/duvarı, tünelleme ; Nanoyapı karakterizasyon metotları: Taramalı prob mikroskobu (AFM, vb) ; Nanoyapı karakterizasyon metotları: X-Işını kırınımı difraksiyonu (XRD), X-ışınları ; Nanoyapı karakterizasyon metotları: Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), Geçişli Elektron Mikroskobu (TEM) ; 0D, 1D, 2D, 3D nanoyapılar (Nanoparçacıklar, nanoteller, nanoçubuklar, Karbon Nano Tüpler (CNTs), Fulleren ; Nanomalzemelerin yapım teknikleri (Sol-Gel, Laser ablation metodu, Moleküler Demet Epitaksi (MBE), kendinden düzenlenme, vb) ; Nanolitografi ; Makale incelemesi (Nanoyapıların sentezi ve nanoyapıların gaz sensörlerinde ve fotovoltaik hücrelerde uygulanması vb.)

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Anlatım, problem çözümü, sunum, ödev, proje, sınıf içi tartışma.

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1. "Nanotechnology: Principles and Practices", by Sulabha K. Kulkarni, 3rd edition, New York Dordrecht London, ISBN 978-3-319-09170-9, 2015. 2. "Nanotechnology: An Introduction to Nanostructuring Techniques", by Michael Köhler, Wolfgang Fritzsche, ISBN: 978-3-527-31871-1, 2007. 3. "Nanostructures and Nanomaterials Synthesis, Properties, and Applications", by Guozhong Cao and Ying Wang, 2nd Edition, . 4. " Nanotechnology and Nanoelectronics: Materials, Devices, Measurement Techniques", 5th Edition by Wolfgang Fahrner (Editor)., 2005. ISBN-13: 978-3540224525, ISBN-10: 9783540224525 5. "Nanomaterial Characterization An Introduction", by Ratna Tantra, WILEY, 2016. 6. " Introduction to Nanotechnology", Charles P. Poole Jr., Frank J. Owens, ISBN: 978-0-471-07935-4, May 2003

Dersin Web Sayfası

Yok

Öğrenme Çıktıları

1. Öğrenciler "nano boyut"un etkilerini anlayabilecektir.
2. Öğrenciler nanoyapılar hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
3. Öğrenciler nanoteknolojiyi takip edebilecektir.
4. Öğrenciler karakterizasyon yöntemlerinin temellerini kavrayabilecektir.
5. Öğrenciler nanoyapıları ve nanoyapı tabanlı aygıtları araştırabilecektir.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik
1	Nanoteknolojiye giriş, nano boyutun tanımı ve doğadaki maddenin diğer boyutlarıyla karşılaştırılması, "nano"yu özel yapan nedir, doğal nanoyapı nedir, Doğada nanobilim
2	Temel tanımlar: SI sisteminde uzunluğun alt birimleri, Örgü, Bravais örgüleri, Wigner_Seitz hücresi, k uzayı, elektriksel iletkenlik,
3	Temel tanımlar: Optik özellikler ($R - \lambda$, $T - \lambda$ eğrileri), çekme mukavemeti, hacim modülü, Young modülü, fononlar, fononların dispersiyon bağıntıları (bir boyutta)
4	Elektronun dalga doğası, Schrödinger Denklemi, Potansiyel çukuru/duvarı, tünelleme
5	Nanoyapı karakterizasyon metotları: Taramalı prob mikroskobu (AFM, vb)
6	Nanoyapı karakterizasyon metotları: X-ışını kırınımı difraksiyonu (XRD), X-ışınları
7	Nanoyapı karakterizasyon metotları: Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), Geçişli Elektron Mikroskobu (TEM)
8	Ara Sınav Haftası
9	0D, 1D, 2D, 3D nanoyapılar (Nanoparçacıklar, nanoteller, nanoçubuklar, Karbon Nano Tupler (CNTs), Fulleren

- 10 0D, 1D, 2D, 3D nanoyapılar (Nanoparçacıklar, nanoteller, nanoçubuklar, Karbon Nano Tipler (CNTs), Fulleren
- 11 Nanoyapıların yapım teknikleri (Sol-Gel, Laser ablation metodu, Moleküler Demet Epitaksi (MBE), kendinden düzenlenme, vb)
- 12 Nanoyapıların yapım teknikleri (Sol-Gel, Laser ablation metodu, Moleküler Demet Epitaksi (MBE), kendinden düzenlenme, vb)
- 13 Nanolitografi
- 14 Makale incelemesi (Nanoyapıların sentezi ve nanoyapıların gaz sensörlerinde ve fotovoltaiik hücrelerde uygulanması vb.)
- 15 Makale incelemesi (Nanoyapıların sentezi ve nanoyapıların gaz sensörlerinde ve fotovoltaiik hücrelerde uygulanması vb.)
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final Sınavı Haftası



Marmara
Üniversitesi

Kökü Geçmiş... Güçlü Gelecek...

Marmara Üniversitesi

Marmara Üniversitesi Eğitim-Öğretim Bilgi
Sistemi

Lisans - Fen Fakültesi - Fizik

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Fizik - Lisans %30	FZK3095	Fiziğin Kuramları	Zorunlu	5	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Fiziği ağırlıklı olarak kavramsal anlayma yeteneği kazandırmak, doğayı fizik prensipleri ile birleştirerek yorumlama yeteneği geliştirmek.Fiziğin temel prensiplerini yorumlama yeteneği, eleştirel düşüncüyü geliştirmek.

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

Newtonun prensipleri, kuvvet ve kütle kavramları, zaman tanımı, uzay zaman kavramı, Vektör ve skaler alan kavramı, momentumun korunumu prensibi, Açısal momentumun korunumu prensibi, iş-enerji kavramı, gradyent ve diverjans kavramı, kinetik ve potansiyel enerji, iç enerjinin istatistik yorumu, ısı ve sıcaklık, faz uzayı ve girilebilir durum sayısı kavramı

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Yüz yüze eğitim

Staj Durumu

yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

YİRMİ BİRİNCİ YÜZYIL FİZİĞİNİN TEMEL PRENSİPLERİ Prof. Dr. Tofig GASIM* Dr. Erdinç Yazıcı (Ed.), Yirminci Yüzyıldan Yirmi Birinci Yüzyıla Türkiye ve Dünya., İlke-Eren Matbaacılık ve Yayıncılık., ISBN 975-270-021-7., Ankara, tarihsiz (tahminen 2005)., s.31-61 Physics E d i t i o n for Scientists and Engineers with Modern Physics, Raymond A. Serway Emeritus, James Madison University John W. Jewett, Jr. Emeritus, California State Polytechnic University, Pomona

Dersin Web Sayfası

Yok

Öğrenme Çıktıları

1. Uzay zaman kütle kavramını anlar yorumlar
2. Doğrusal ve açısal momentumu anlar, korunum yasalarını kavrar.
3. Newton ve Scörodinger denklemlerini yorumlar
4. Determinist ve olasılıklı durumları kavrar
5. İç enerji ve girilebilir durum sayısı tanımların anlar yorumlar

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik
1	Newtonun prensipleri
2	Kuvvet ve kütle kavramları
3	Zamanın tanımı
4	Uzay-zaman kavramı
5	Vektör ve skaler alan kavramı
6	Momentumun korunumu prensibi
7	Açısal momentumun korunumu prensibi
8	Ara sınav haftası
9	İş-enerji kavramı
10	Gradyent ve diverjans kavramı
11	Kinetik ve potansiyel enerji
12	İç enerjinin istatistik yorumu
13	Faz uzayı ve girilebilir durum sayısı kavramı
14	Schörodinger denklemi ve yorumu
15	Determinist ve olasılık yaklaşım. Belirsizlik ilkesi
16	Çalışma haftası

17

Final sınav haftası



Marmara
Üniversitesi

Kökü Geçmiş... Güçlü Gelecek...

Marmara Üniversitesi

Marmara Üniversitesi Eğitim-Öğretim Bilgi Sistemi

Lisans - Fen Fakültesi - Fizik

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - Fizik - Lisans %30	FZK3096	Doğada Fizik	Zorunlu	5	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Doğadaki olayların fizik kanunları ile ilişkisinin incelenmesi.

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

Doğanın işleyişinin matematiksel anlatım çabaları, Temel Fizik Yasaları.

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Powerpoint Sunumları ve Açık Tartışma

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Sunumu yapılan Powerpoint dosyaları

Dersin Web Sayfası

Yok

Öğrenme Çıktıları

1. Temel fizik bilgisine sahip olmak.

2. Fizik yasalarının doğadaki fenomenleri nasıl açıklayabildiğini anlamak.
3. Doğadaki fiziksel dinamikler hakkında bilgi sahibi olmak.
4. Termodinamik yasalarının doğadaki yerini ve önemini anlamak.
5. Doğal afetlerdeki fizik kural ve yasaların ilgisi hakkında bilgi edinmek

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik
1	Fizik ve doğanın ilişkisi ve tanımı.
2	Hareket kanunları. Buz pateni, düşen cisim ve eğik düzlem problemi.
3	Galileo Fiziğinin doğadaki yeri.
4	Newton hareket yasaları ve doğadaki uygulamaları.
5	Sürtünme kuvvetinin doğadaki uygulaması.
6	İş-Güç-Enerji.
7	Vize Haftası öncesi tekrar.
8	Ara Sınav Haftası
9	Lineer Momentum
10	Açısal Momentum
11	Elektrik Alanlar
12	Manyetik Alanlar
13	Termodinamik yasaları : Isı enerjisi
14	Termodinamiğin yasaları : Entropi
15	Dalga mekaniği : Ses, su, deprem dalgaları
16	Ders Çalışma Haftası
17	Yarı Yıl Sonu Sınavı



Marmara
Üniversitesi

Kökü Geçmiş... Güçlü Gelecek...

Marmara Üniversitesi

Marmara Üniversitesi Eğitim-Öğretim Bilgi
Sistemi

Lisans - Fen Fakültesi - İstatistik

Müfredat Adı	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	Dönem	AKTS	Teorik	Uygulama
2022 - İstatistik - Lisans	IST1092	İstatistiksel Düşünme	Zorunlu	7	3,00	2	0

Dersin İçeriği

Dersin Amacı

Temel istatistiksel prensiplerin aktarmak. Veri derleme ve değerlendirme yöntemlerini tanıtmak. İstatistik uygulama alanlarıyla ilgili güncel örnekler vermek.

Öğrenim Türü

-

Dersin İçeriği

İstatistik nedir? Nerelerde ve neden kullanma ihtiyacı duyulur? , Temel istatistik prensipler; Homojenlik, Rastgelelik, Tekrar..., Veri ve ölçü tipleri; Hangi veriyle ne tür istatistikler yapılır?, Veri kaynakları, veri toplama ve sunum şekilleri, Örneklem, Örneklem türleri, Çizelgeler, Grafikler, Histogram, Çan eğrisi, Tablo, çizelge ve grafik okuma ile ilgili örnekler, Merkezi eğilim ölçüleri; Mod, Medyan, Aritmetik ortalama, Geometrik ortalama, Dağılım ölçüleri; Varyans, Standart sapma, Mutlak sapma, Tesadüfi değişken, Olasılık dağılımları, Eğiklik, Basıklık ölçüleri, İlişki analizleri, Korelasyon, Regresyon kavramları, Uygulama.

Planlanan Öğrenme Aktiviteleri ve Metodları

Bilgisayardan veri yansıtma teknolojisi ve anlatma yöntemi kullanılacaktır.

Staj Durumu

Yok

Dersin Sunulduğu Dil

Türkçe

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

-

Dersin Web Sayfası

-

Öğrenme Çıktıları

1. İstatistiğin temel prensiplerini kullanabilir.
 2. Temel istatistiksel formülleri uygulayabilir.
 3. Çizelge ve grafik okuyabilir.
 4. Veri sorgulama yaklaşımıyla çizelge ve grafikler oluşturabilir.
 5. Diğer disiplinlerdeki uygulamaları kullanır.
-