

General Info

Objectives of the Course

To teach the concept Bionanotechnology and biotechnology, and to explain nanotechnology products and their usage areas.

Course Contents

introduction of Nanotechnology and biotechnology, bionanotechnology and applications, bionanotechnology products and uses of these products, the future of bionanotechnology.

Recommended or Required Reading

textbook internet resources and articles

Planned Learning Activities and Teaching Methods

Explaining, Question and answer teaching method

Recommended Optional Programme Components

there is no

Instructor's Assistants

not available

Presentation Of Course

face to face

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Assoc. Prof. Dr. Hilal İncebay

Program Outcomes

1. Can know developments in bionanotechnology.
2. can know nanotechnology and bionanotechnology products.
3. can explain the concepts of bionanotechnology and nanobiotechnology.
4. can learn how to produce nanomaterials inspired by nature.
5. can learn about the uses of gold particles as biobarcodes.
6. can learn about bionanotechnological approaches in cancer treatment and stem cell applications.
7. can learn about the future developments of bionanotechnology and nanotoxicology.
8. can learns and present presentation techniques and current nanobiotechnology topics.

Order	PreparationInfo	Laboratory	TeachingMethods	Theoretical	Practise
1			Explaining, Question and answer teaching method	Bionanotechnology and nanobiotechnology	
2			Explaining, Question and answer teaching method	Introduction to Nanotechnology, materials produced by nanotechnology	
3			Explaining, Question and answer teaching method	Biological nanomotors	
4			Explaining, Question and answer teaching method	Created nanomaterials inspired by nature	
5			Explaining, Question and answer teaching method	Areas of gold particles as Biyobarkod	
6			Explaining, Question and answer teaching method	Bionanotechnology and application areas	
7			Explaining, Question and answer teaching method	Biyonano imaging	
8				arasınav	
9			Explaining, Question and answer teaching method	Bionanotechnology in bioassay applications	
10			Explaining, Question and answer teaching method	Bionanotechnology ve biomaterials	
11			Explaining, Question and answer teaching method	Bionanotechnological approaches in stem cells applications and treatment of cancer	
12			Explaining, Question and answer teaching method	Future direction of bionanotechnology and nanotoxicology	
13			Question and answer teaching method	Lecture slayts Explaining,	
14			Explaining, Question and answer teaching metho	Lecture slayts	
15			Explaining, Question and answer teaching metho	Lecture slayts	

Workload

Activities	Number	PLEASE SELECT TWO DISTINCT LANGUAGES
Vize	1	2,00
Final	1	2,00
Derse Katılım	14	2,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	8	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	8	2,00
Ara Sınav Hazırlık	7	1,00
Final Sınavı Hazırlık	8	2,00
Tartışmalı Ders	3	2,00
Ev Ödevi	4	2,00

Assesments

Activities	Weight (%)
Final	60,00
Vize	40,00

Table :

- P.O. 1 :** Organizmalarda madde ve enerji bilgisini geliřtirmek
- P.O. 2 :** Temel Biyoloji bilgisi edinmek
- P.O. 3 :** Hücree ve organizmalarda yapı-fonksiyon ilişkisini tanımlamak
- P.O. 4 :** Yařam formları ve çevreleri ile ekosistem arasındaki ilişkileri tanımlamak
- P.O. 5 :** Organizma ve popölasyonlardaki genetik aktarımını açıklamak
- P.O. 6 :** Bilimsel düşüncenin doğası ve geçmişini anlamak
- P.O. 7 :** Disiplinlerarası etkileşim bulunan araştırma takımlarında etkin şekilde çalışmak
- P.O. 8 :** Modern teknolojiyle sürekli öğrenme bilinci geliřtirmek
- P.O. 9 :** Mevcut bilgiyi geliřtirme yöntemleri bulmak
- P.O. 10 :** Literatürün takip edilmesi, teknik projelerin sunulması ve makale yazımı için akıcı bir İngilizce sergilemek
- P.O. 11 :** Biyolojik kavramları bireysel, sosyal, ekonomik, teknolojik ve etik konulara uygulamak
- P.O. 12 :** Profesyonel ve etik davranıř sorumluluđu sergilemek
- P.O. 13 :** Moleküler biyoloji ve genetik alanındaki güncel konular hakkında bilgi edinmek
- P.O. 14 :** Moleküler biyoloji ve genetiğin başlıca çalışma alanları hakkında bilgi sahibi olmak
- P.O. 15 :** Bilimsel gelişmelere araştırma ve geliştirme yetileri ile katkılarda bulunma
- P.O. 16 :** Bilimsel bilgiyi açık ve etkin bir şekilde yazılı veya sözlü olarak aktarır.
- P.O. 17 :** Ölçme, analiz etme, deneysel verileri yorumlayabilme ve bilimsel verilerden geçerli bilimsel sonuçlara ulaşabilme yeteneğine sahip olur.
- P.O. 18 :** Temel moleküler biyoloji bilgisi edinmek.
- P.O. 19 :** Moleküler biyolojinin santral dogmasını oluşturan temel mekanizmalar ve bunların uygulamaya yansımaları hakkında bilgi sahibi olmak.
- P.O. 20 :** Hücrede bulunan moleküllerin kimyasal yapıları ve metabolik reaksiyonlar hakkında temel bilgi sahibi olmak.
- P.O. 21 :** Moleküler biyoloji alanında yapılabilecek bilgisayar tabanlı analizler hakkında bilgi sahibi olmak.
- P.O. 22 :** Moleküler teknikler ve kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olmak.
- P.O. 23 :** Temel moleküler teknikleri laboratuvar ortamında uygulama ve sonuçları yorumlama becerisi kazanmak.
- P.O. 24 :** Temel biyokimyasal teknikleri laboratuvar ortamında uygulama ve sonuçları yorumlama becerisi kazanmak.
- P.O. 25 :** İş sağlığı ve güvenliğı konuları hakkında bilgi sahibi olur.

- P.O. 26 :** Biyogüvenlik ve laboratuvar biyogüvenliği hakkında bilgi sahibi olur.
- P.O. 27 :** Biyoetiğin konusunu ve kapsamını öğrenmek.
- P.O. 28 :** Hücrelerarası iletişime ait genel bilgileri öğrenir.
- L.O. 1 :** Biyonanoteknolojideki gelişmeleri bilebilir.
- L.O. 2 :** Nanoteknolojik ve biyonanoteknolojik ürünleri bilebilir.
- L.O. 3 :** Biyonanoteknoloji ve Nanobiyoteknoloji kavramlarını açıklayabilir.
- L.O. 4 :** Doğadan esinlenerek oluşturulmuş nanomalzemelerin yapısını öğrenir.
- L.O. 5 :** Altın partiküllerinin biyobarkod olarak kullanım alanlarını öğrenir.
- L.O. 6 :** Kanser tedavisinde ve kök hücre uygulamalarında biyonanoteknolojik yaklaşımları bilir.
- L.O. 7 :** Biyonanoteknolojinin gelecekteki açılımları ve Nanotoksikoloji öğrenir.
- L.O. 8 :** Sunum teknikleri ve güncel nanobiyoteknoloji konularını öğrenir ve sunabilir.