

Üniversite adı	T.C. YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ		

## DERS BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teori (saat/hf)	Uygulama (saat/hf)	Laboratuvar (saat/hf)	Yerel Kredi	AKTS
<b>Nanoteknolojinin Sağlık Alanında Kullanımı</b>		<b>Bahar</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	
Önkoşul(lar)-var ise	Yok						
Dersin dili	Türkçe						
Dersin Türü	Seçmeli						
Dersin verilme şekli	Online						
Dersin öğrenme ve öğretme teknikleri	Soru - Cevap tekniği Sesli okuma tekniği Beyin fırtınası tekniği Gösteri tekniği						
Dersin sorumlusu	Dr. Öğr. Üyesi Elanur DİKİCİOĞLU						
Dersin amacı	Bu derste öğrencilerin nanoteknoloji ürünü olan sağlık alanında kullanılan materyalleri tanıması ve özelliklerini öğrenmesi amaçlanmaktadır.						
Dersin öğrenme çıktıları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nanoteknolojinin başlangıcı ve gelişimini açıklayabilecektir.</li><li>2. Nano kavramı ve nanoteknolojinin kullanıldığı alanları tanımlayabilecektir.</li><li>3. Hedeflendirilen nanoilaç sistemlerini açıklayabilecektir.</li><li>4. Spesifik hastalıklarda nanoteknolojinin önemini açıklayabilecektir.</li><li>5. Sağlık Alanında kullanılan Nanoteknolojik yaklaşımları açıklayabilecektir.</li></ol>						
Dersin içeriği	Nanoteknolojinin başlamasıyla birlikte nanoteknolojik gelişmelerin tıpla bir araya gelerek oluşturduğu yeni, pratik, hassas yöntemlerin geliştirilmesi ve nanotıp kavramının oluşarak gelişim sürecinin incelenmesi.						
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. "Kontrollü Salım Sistemleri" Ed. A.Z.Gürsoy, Kontrollü Salım Sistemleri Derneği yayın 1, Elma Bilgisayar Basım ve Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti. İstanbul, ikinci baskı (2013).</li><li>2. Nanobilim ve Nanoteknoloji , Prof. Dr. Fevzi KÖKSAL, Doç. Dr. Rahmi KÖSEOĞLU, Nobel Yayın Dağıtım, 2014.</li></ol>						

Üniversite adı	T.C. YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ		

### HAFTALIK DERS KONULARI

Haftalar	Tartışılacak işlenecek konular
1. Hafta	Giriş, Dersin Tanıtımı ve Nano kavramı
2. Hafta	Nanoteknolojinin Kullanıldığı Alanlar
3. Hafta	Nanoteknolojinin Başlangıcı ve Gelişimi
4. Hafta	Sağlık alanında kullanılan Nanomalzemeler
5. Hafta	Nanorobot Nedir ve Ne işe Yarar?
6. Hafta	Nanoilaçlar
7. Hafta	Görüntüleme Tekniklerinde Kullanılan Nanomateryaller
8. Hafta	<b>Ara sınav</b>
9. Hafta	Hedefli Nanoilaç Sistemleri
10. Hafta	Spesifik Hastalıklarda Nanoteknoloji
11. Hafta	Göğüs Hastalıklarında Nanotıp
12. Hafta	Diyabette Nanotıp
13. Hafta	Kardiyak Rahatsızlıklarda Nanotıp
14. Hafta	Kanserde Nanotıp
15. Hafta	<b>Genel Sınav</b>

### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl içi çalışmaları	Sayısı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuar	-	-
Uygulama	-	-
Alan Çalışması	-	-
Derse Özgü Staj (Varsa)	-	-
Ödevler	-	-
Sunum	-	-
Projeler	-	-
Seminer	-	-
Ara Sınavlar	1	%40
Final	1	%60
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		%50
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı		%50
<b>Toplam</b>		<b>%100</b>

Üniversite adı	T.C. YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ		

### AKTS (Öğrenci İş Yükü Tablosu)

Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü
Ders Süresi (X14 )	14	3	42
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)	-	-	-
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, pekiştirme, vb)	14	3	42
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	1	16	16
Ödevler	2	5	10
Ara sınavlara hazırlanma süresi	1	5	5
Yarıyıl Sonu Sınavına hazırlanma süresi	1	5	5
<b>Toplam İş Yükü</b>			<b>120</b>

Nanoteknolojinin Sağlık Alanında Kullanımı		PROGRAM YETERLİLİKLERİ					
		1	2	3	4	5	6
<b>DÖÇ-1</b>	Nanoteknolojinin başlangıcı ve gelişimini açıklayabilecektir.			x			
<b>DÖÇ-2</b>	Nano kavramı ve nanoteknolojinin kullanıldığı alanları tanımlayabilecektir.			x			
<b>DÖÇ-3</b>	Hedeflendirilen nanoilaç sistemlerini açıklayabilecektir.						x
<b>DÖÇ-4</b>	Spesifik hastalıklarda nanoteknolojinin önemini açıklayabilecektir.						x
<b>DÖÇ-5</b>	Sağlık Alanında kullanılan Nanoteknolojik yaklaşımları açıklayabilecektir.						x

**Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek**

Üniversite adı	T.C. YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ		

## COURSE INFORMATION

Course Name	Code	Semester	Theory (hours/week)	Application (hours/week)	Laboratory (hours/week)	National Credit	ECTS
<b>Use of Nanotechnology in Health Field</b>		Spring	2			2	
Prerequisites	-						
Course language	Turkish						
Course type	Elective						
Mode of Delivery (face to face,distance learning)	Distance learning						
Learning and teaching strategies	Question - Answer technique aloud reading technique brainstorming technique demonstration technique						
Instructor (s)	Asst. Prof. Elanur DİKİCİOĞLU						
Course objective	In this course, it is aimed to familiarize students with the materials and this materials properties used in the field of health, which is nanotechnology product.						
Learning outcomes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Will be able to explain the beginning and development of nanotechnology.</li> <li>2. Will be able to define the concept of nano and the areas where nanotechnology is used.</li> <li>3. Will be able to explain where nanotechnology is used in the field of health.</li> <li>4. Will be able to explain the importance of nanotechnology in specific diseases.</li> <li>5. Will be able to explain the Nanotechnological approaches used in the field of Health.</li> </ol>						
Course Content	With the onset of nanotechnology, the study of new, practical, sensitive methods created by nanotechnological developments combined with health. Investigation of the development process of nanotechnology in health.						
References	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nanotechnology in Medicine (Nanotechnology in the Life Sciences), Editors: <u>Vishnu Kirthi Arivarasan</u>, <u>Karthik Loganathan</u>, <u>Pushpamalar Janarthanan</u>, 2021.</li> <li>2. Nanotechnology in Medicine: Toxicity and Safety, Editor(s): Mahendra Rai, Mrunali Patel, Rashmin Patel, 2021</li> </ol>						

Üniversite adı	T.C. YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ		

### COURSE OUTLINE WEEKLY

Weeks	Topics
1.	Introduction, Introduction of the Course and Nano information
2.	Fields Using Nanotechnology
3.	The Beginning and Development of Nanotechnology
4.	Nanomaterials used in the field of health
5.	What is Nanorobot and what does it do?
6.	Nano drugs
7.	Nanomaterials Used in Imaging Techniques
8.	<b>Midterm</b>
9.	Targeted Nano-drug Systems
10.	Nanotechnology in Specific Diseases
11.	Nanotechnology in Chest Diseases
12.	Nanotechnology in Diabetes
13.	Nanotechnology in Cardiac Disorders
14.	Nanotechnology in Cancer
15.	<b>Examination</b>

### ASSESSMENT METHODS

Course activities	Number	Percentage
Attendance	-	-
Laboratory	-	-
Application	-	-
Field activities	-	-
Specific practical training	-	-
Assignments	-	-
Presentation	-	-
Project	-	-
Seminar	-	-
Midterms	1	%40
Final exam	1	%60
Total		<b>%100</b>
Percentage of semester activities contributing grade succes		%50
Percentage of final exam contributing grade succes		%50
Total		<b>%100</b>

Üniversite adı	T.C. YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ		

### WORKLOAD AND ECTS CALCULATION

Activities	Number	Duration (hour)	Total Work Load
Course Duration (x14)	14	3	42
Laboratory	-	-	-
Application	-	-	-
Specific practical training	-	-	-
Field activities	-	-	-
Study Hours Out of Class (Preliminary work, reinforcement, ect)	14	3	42
Presentation / Seminar Preparation	-	-	-
Project	1	16	16
Homework assignment	2	5	10
Midterms ( Study duration )	1	5	5
Final Exam (Study duration)	1	5	5
<b>Total Work Load</b>			<b>120</b>

Course Name Use of Nanotechnology in Health Field		PROGRAM LEARNING OUTCOMES					
		1	2	3	4	5	6
LO-1	Will be able to explain the beginning and development of nanotechnology.			X			
LO-2	Will be able to define the concept of nano and the areas where nanotechnology is used.			X			
LO-3	Will be able to explain where nanotechnology is used in the field of health.						X
LO-4	Will be able to explain the importance of nanotechnology in specific diseases.						X
LO-5	Will be able to explain the Nanotechnological approaches used in the field of Health.						X

Contribution Level: 1: Very Low 2: Low 3: Medium 4: High 5: Very High