

SEÇMELİ DERS BİLGİ PAKETİ

Kaynaklar ^(k)	1. Biyotıpta gelişen teknolojilerdeki etik ve insan hakları sorunları / Ethics and human rights problems of emerging technologies in biomedicine ÇAĞRI ZEYBEK ÜNSAL doktora tezi, Danışman: Prof. Dr. Nüket Örnek Büken 2. Ethics and Emerging Technologies, Ronald Sandler, 2013. 3. The Council of Europe: https://www.coe.int/en/web/human-rights-and-biomedicine/emerging-technologies 4. Ethical Issues Raised by Emerging Sciences and Technologies (University of Bergen, Norway) chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=090000168030751d 5. From Bio to NBIC convergence – From Medical Practice to Daily Life (Rathenau Institute, Netherlands) chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680307575 6. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of Biomedical Ethics. 6th ed. USA: Oxford University Press; 2009: Justice, pp. 240-280. 7. UNESCO Ethics of Science and Technology https://www.unesco.org/en/ethics-science-technology
--------------------------	---

SEÇMELİ DERS BİLGİ PAKETİ

Form IIIb (İngilizce): COURSE INFORMATION

Course Name	Code	Semester	Theory (hours/week)	Application (hours/week)	Laboratory (hours/week)	National Credit	ECTS
Emerging technologies in medicine and bioethics	MED271	Spring	2	2	-		4
Prerequisites							
Course language	Turkish						
Course type	Elective						
Mode of Delivery (face to face, distance learning)	Face to face						
Learning and teaching strategies	Lecture, Discussion, Case Study, Problem Solving, Demonstration, Brain Storming, Team/Group Work						
Instructor (s)	Prof. Dr. Nüket Örnek Büken, Dr. Çağrı Zeybek Ünsal						
Course objective	Recognizing that life sciences and emerging medical technologies (nanotechnologies-biotechnologies-neurotechnologies and information-communication technologies) are in close interaction, the aim of this course is to learn arising new ethical and legal problems because of the interaction between different sciences and technologies, to understand these problems in medical practice and research settings, and to learn how to utilize ethics discipline's knowledge and method to solve the problems. In addition, the course will help to determine the clusters of the problems at the intersection of NBIC caused by the intertwined use these technologies and produce solutions via methods, information and perspectives provided by ethics discipline. The major goal of this course is to prepare future physicians for the future medicine.						
Learning outcomes	After having this course, the students will be able to describe emerging technologies as a term with their common features, recognize the ethical problems arising from the use of different fields of science and technologies, determine which values and human rights are related to these problems, define the framework of ethical and legal responsibilities of physicians / researchers, produce possible solutions using the methods and knowledge of the ethics discipline and find the relevant ethical and legal regulations.						
Course Content	Basically, the term of emerging technology, the close relationship between life sciences and technologies will be discussed through examples, problems at the intersection of biotechnologies, nanotechnologies, neurotechnologies, information and communication technologies, artificial intelligence, post-humanism, human enhancement practices will be identified and possible solutions will be brainstormed. In this regard, ethical and human rights issues raised by NBIC will be discussed through the films to be shown about each technology, and the relationship with human values and human rights will be established on the determination of new requirements arising in medical practice and at the research level. Studies, ethical and legal documents of national and international institutions and/or organizations related to emerging medical technologies will also be examined. This course will proceed within the framework of a program aimed at increasing knowledge about emerging technologies and their use in medicine, keeping the knowledge up to date, and will be taught in a way to ensure ethical insight and attitudes through discussions over the films and literatures.						
References	1. Biyotıpta gelişen teknolojilerdeki etik ve insan hakları sorunları / Ethics and human						

Not: 19 Mart 2026, 9 Nisan 2026, 23 Nisan 2026, 30 Nisan 2026 ve 28 Mayıs 2026 tarihlerinde ders yapılmayacaktır.

SEÇMELİ DERS BİLGİ PAKETİ

	rights problems of emerging technologies in biomedicine ÇAĞRI ZEYBEK ÜNSAL doktora tezi, Danışman: Prof. Dr. Nüket Örnek Büken 2. Ethics and Emerging Technologies, Ronald Sandler, 2013. 3. The Council of Europe: https://www.coe.int/en/web/human-rights-and-biomedicine/emerging-technologies 4. Ethical Issues Raised by Emerging Sciences and Technologies (University of Bergen, Norway) chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=090000168030751d 5. From Bio to NBIC convergence – From Medical Practice to Daily Life (Rathenau Institute, Netherlands) chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680307575 6. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of Biomedical Ethics. 6th ed. USA: Oxford University Press; 2009: Justice, pp. 240-280. 7. UNESCO Ethics of Science and Technology https://www.unesco.org/en/ethics-science-technology
--	---

SEÇMELİ DERS BİLGİ PAKETİ

Form IVa (Türkçe): Haftalara göre işlenecek konular

Dersler (2 saatlik)	Tartışılacak işlenecek konular
1. Ders 12 Şubat 2026 08.40-10.30	- Tanışma, beklentilerin alınması, kaynak paylaşımı, ders işleyişi, ödevler, ölçme ve değerlendirme hakkında bilgilendirme - Etik, biyoetik ve tıp etiği ve ilgili temel kavramlar, alt kavramlar - Gelişen teknolojiler kavramı - Tıpta gelişmekte olan teknolojiler (Nanoteknolojiler, biyoteknolojiler, nöroteknolojiler, bilgi-iletişim teknolojileri (NBIC)) ve biyoetik ile ilişkisi
2. Ders 19 Şubat 2026 08.40-10.30	Gelişmekte olan nanoteknolojiler, biyoteknolojiler, nöroteknolojiler, bilgi-iletişim teknolojileri (NBIC) tanımları ve tıptaki örnekleri, yapay zekâ, insanı geliştirme uygulamaları, post hümanizm
3. Ders 26 Şubat 2026 08.40-10.30	Gelişmekte olan teknolojiler ile ilgili biyoetik ve insan hakları sorunları
4. Ders 5 Mart 2026 08.40-10.30	NANOTEKNOLOJİLER: Konuk öğretim üyesi Dr. Ilise Feitshans- Çevrimiçi
5. Ders 12 Mart 2026 08.40-10.30	Tematik gösterimi (Nanoteknolojiler) Gösterilen filmin eleştirel değerlendirilmesi
6. Ders 26 Mart 2026 08.40-10.30	Tematik film gösterimi (Nöroteknolojiler) Gösterilen filmin eleştirel değerlendirilmesi
7. Ders 2 Nisan 2026 08.40-10.30	NÖROTEKNOLOJİLER: Konuk öğretim üyesi Vedat Menderes Özçiftçi
8. Ders 16 Nisan 2026 08.40-10.30	BİYOTEKNOLOJİLER: Konuk öğretim üyesi Dr. Ahmet Nacar Literatür tartışması- Grup çalışması (Biyoteknolojiler)
9. Ders 7 Mayıs 2026 08.40-10.30	Tematik film gösterimi (Yapay zekâ) Gösterilen filmin eleştirel değerlendirilmesi
10. Ders 14 Mayıs 2026 08.40-10.30	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ: Konuk öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Banu Buruk- Çevrimiçi
11. Ders 21 Mayıs 2026 08.40-10.30	Hazırlık haftası- Ders yapılmayacaktır.
12. Ders 4 Haziran 2026	Genel sınav- Ders yapılmayacaktır.
08-12 Haziran 2026	Sınav Sonucunun Elektronik Ortamda İletilmesi

Not: 19 Mart 2026, 9 Nisan 2026, 23 Nisan 2026, 30 Nisan 2026 ve 28 Mayıs 2026 tarihlerinde ders yapılmayacaktır.

SEÇMELİ DERS BİLGİ PAKETİ

Form IVb (İngilizce): Course outline weekly

Weeks	Topics
1. Course 12 February 2026 08.40-10.30	• Meeting, sharing of expectations, lecture resources, lecture schedule and methods to be used, assignments, assessment and evaluation. • Ethics, bioethics, medical ethics and related concepts, main terms and subterms • The concept of emerging medical technologies • Emerging Technologies (Nanotechnologies, biotechnologies, information-communication technologies, cognitive science (neurotechnologies) (NBIC)) in biomedicine and their relationship with bioethics
2. Course 19 February 2026 08.40-10.30	Definitions of NBIC, technology examples, artificial intelligence, post-humanism and human enhancement
3.Course 26 February 2026 08.40-10.30	Ethics and human rights problems of emerging technologies in biomedicine
4. Course 5 March 2026 08.40-10.30	NANOTECHNOLOGIES Session with ethics and law Professor Dr. Ilise Feitshans (Nanotechnologies)- Online
5. Course 12 March 2026 08.40-10.30	Thematic film demonstration and critical evaluation of the film (Nanotechnologies)
6. Course 26 March 2026 08.40-10.30	Thematic film demonstration and critical evaluation of the film (Neurotechnologies)
7. Course 2 April 2026 08.40-10.30	NEUROTECHNOLOGIES Session with ethics scholar Vedat Menderes Özçiftçi
8. Course 16 April 2026 08.40-10.30	BIOTECHNOLOGIES: Session with ethics professor Dr. Ahmet Nacar Literature discussion- Team/group work
9.Course 7 May 2026 08.40-10.30	Thematic film demonstration and critical evaluation of the film (Artificial intelligence)
10. Course 14 May 2026 08.40-10.30	INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: Session with ethics Professor Assistant professor Dr. Banu Buruk - Online
11. Course 21 May 2026 08.40-10.30	Preparation for exam- No lecture.
12. Course 4 June 2026 08.40-10.30	General Exam
08-12 June 2026	Submission of exam results onsite

Not: 19 Mart 2026, 9 Nisan 2026, 23 Nisan 2026, 30 Nisan 2026 ve 28 Mayıs 2026 tarihlerinde ders yapılmayacaktır.

SEÇMELİ DERS BİLGİ PAKETİ

Form Va: Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl içi çalışmaları	Sayısı	Katkı Payı %*
Devam	12	30
Laboratuvar	-	-
Uygulama	-	-
Alan Çalışması	-	-
Derse Özgü Staj (Varsa)	-	-
Ödevler	1	10
Sunum	-	-
Projeler	-	-
Seminer	-	-
Ara Sınavlar	-	-
Genel sınav	1	60
Toplam	-	100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı	-	-
Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı	-	-
Toplam	-	100

Form Vb (İngilizce): Assesment methods

Course activities	Number	Percentage*
Attendance	12	30
Laboratory	-	-
Application	-	-
Field activities	-	-
Specific practical training	-	-
Assignments	1	10
Presentation	-	-
Project	-	-
Seminar	-	-
Midterms	-	-
Final exam	1	60
Total	-	100
Percentage of semester activities contributing grade succes	-	-
Percentage of final exam contributing grade succes	-	-
Total	-	100

Not: 19 Mart 2026, 9 Nisan 2026, 23 Nisan 2026, 30 Nisan 2026 ve 28 Mayıs 2026 tarihlerinde ders yapılmayacaktır.

SEÇMELİ DERS BİLGİ PAKETİ

Form VIa: AKTS (Öğrenci İş Yüğü) Tablosu

Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi	15	2	30
Laboratuvar	-	-	-
Uygulama	-	-	-
Derse özgü staj (varsa)			
Alan Çalışması	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, pekiştirme, vb)*	-	-	-
Sunum / Seminer Hazırlama	-	-	-
Proje	-	-	-
Ödevler	1	30	30
Ara sınavlara hazırlanma süresi			
Genel sınava hazırlanma süresi (sınav süresi dahil)	1	60	60
Toplam İş Yüğü			120

Form VIb (İngilizce): WORKLOAD AND ECTS CALCULATION

Activities	Number	Duration (hour)	Total Work Load
Course Duration	15	2	30
Laboratory	-	-	-
Application	-	-	-
Specific practical training			
Field activities	-	-	-
Study Hours Out of Class (Preliminary work, reinforcement, etc.)*	-	-	-
Presentation / Seminar Preparation	-	-	-
Project	-	-	-
Homework assignment	1	30	30
Midterms (Study duration)			
Final Exam (Study duration including the exam)	1	60	60
Total Workload			120

Not: 19 Mart 2026, 9 Nisan 2026, 23 Nisan 2026, 30 Nisan 2026 ve 28 Mayıs 2026 tarihlerinde ders yapılmayacaktır.

SEÇMELİ DERS BİLGİ PAKETİ

Form VIIa (Türkçe): DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİLENDİRİLMESİ

Program yeterlilikleri	Katkı düzeyi*				
	1	2	3	4	5
İnsan vücudunun temel yapısı ve normal işleyişini açıklar.					
İnsan vücudundaki anomal yapılanma ve işleyişi açıklar, hastalıkların nedenlerini, birey ve çevresi ile etkileşimini değerlendirir.					
Hastalıkların klinik karar verme ve yönetim süreçlerini kanıta dayalı tıp uygulamaları rehberliğinde değerlendirir.	X				
Sağlık ve hastalık kavramlarını bireysel ve toplumsal bağlamda tanımlar, sağlık arayışı ve sağlığın korunması davranışlarını açıklar.		X			
Ulusal sağlık hizmet sunumu ve idari süreçlerini açıklar.					
Başvuran/hasta ve yakınlarından tıbbi öykü alır.					
Bireylerin fizik muayenesini yapar, tanısal testlerini değerlendirir, tanı ve tedavi süreçlerini yönetir.					
Bireylere tanı, tedavi ya da korunma amaçlı tıbbi girişimleri uygular.					
Bireylerden ve toplumdan elde ettiği sağlık ve hastalıkla ilgili verileri tıbbi ve idari bağlamda düzenler ve kayıtlarını tutar.					
Bireysel ve toplumsal boyutta sağlığın korunması ve geliştirilmesine yönelik uygulamaları planlar ve gerçekleştirir.					
Bilimsel bir araştırmayı planlar, uygular ve sonuçlarını değerlendirir.					
Mesleki ve toplumsal değişimlere yönelik bilimsel ve teknolojik yenilenmelerden yararlanarak yaşam boyu öğrenme davranışını gösterir.					X
Hizmet sunduğu birey ve toplumda dil, din, ırk, cinsiyet, sosyal ve kültürel ayırım yapmaksızın mesleki değerler, etik ilkeler ve yasal düzenlemeler çerçevesinde hekim olarak sorumluluklarını yerine getirir.				X	
Bireysel ve toplumsal boyutta sağlığın korunması ve geliştirilmesi, hastalıkların yönetilmesi süreçlerinde meslektaşları ve diğer sağlık çalışanları ile ekip çalışması yapar.		X			
Bireyin ve toplumun sağlığının korunması ve geliştirilmesi ve sağlık hizmet sunumunun sorumluluğunu üstlendiği kişi ve/ya kişiler yararına gerçekleşmesi konusunda savunuculuk yapar.			X		

*1 En düşük, 2 Düşük, 3 Orta, 4 Yüksek, 5 Çok yüksek

Not: 19 Mart 2026, 9 Nisan 2026, 23 Nisan 2026, 30 Nisan 2026 ve 28 Mayıs 2026 tarihlerinde ders yapılmayacaktır.