

ÇOMU Tıp Fakültesi 2021–2022 Eğitim Öğretim Yılı
Seçmeli Ders Formu/ Elective Course Form

BÖLÜM I. DERS İLE İLGİLİ BİLGİLER/ Course Details

Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi		
<i>Faculty / Institute</i>	Faculty of Engineering		
Anabilim Dalı(veya Bölüm)	Elektronik Mühendisliği		
<i>Department</i>	Electronics Engineering		
Sorumlu Öğretim Üyesi*	Ünvan, Ad, Soyad : Dr. Öğretim Üyesi Ulya Bayram E- posta adresi : ulya.bayram@comu.edu.tr Telefon no : 20118		
<i>Responsible Instructor of the Course Unit</i>	Assistant Prof. Dr. Ulya Bayram		
Derse Katkısı olacak diğer öğretim üyesi/üyeleri (Ünvan, Ad, Soyad)	Yok		
<i>Instructor's Assistants</i>	None		
Akademik Yıl	2021/2022	Yarı Yıl	Bahar
<i>Academic year</i>	2021/2022	<i>Period</i>	<i>Spring</i>
Dersin yer alacağı Dönem	(Dönem 1-2-3)		
<i>Course Year</i>	(Year I-II-III)		
Dersin Adı	Sağlık Alanında Makine Öğrenmesinin Temelleri		
<i>Course Name</i>	Fundamentals of Machine Learning for Medical Domain		
Ön koşul	Yok		
<i>Preconditions</i>	None		
Dersin/Stajın tipi**	Bilimsel araştırma		
<i>Course type**</i>	Scientific research		
Dersin Amacı	Sağlık verileri üzerine uygulanan veri işleme, makine öğrenmesi ve derin öğrenme yöntemleri konusunda bilgi ve deneyim kazandırmak.		
<i>Objectives of the Course</i>	To provide knowledge and experience about data processing, machine learning and deep learning techniques on medical data.		
Dersin İçeriği	Sağlık alanında makine öğrenmesi uygulama sebepleri, makine öğrenmesi terim ve tanımları, denetimsiz öğrenme yöntemleri, denetimli öğrenme yöntemleri, yapay sinir ağları ve derin öğrenmeye giriş, makine öğrenimini değerlendirme yöntemleri, stratejiler ve zorluklar ile ilgili bilgiler verilecek ve uygulamalar yapılacaktır.		
<i>Course Contents</i>	Information will be given and applications will be conducted on the reasons for applying machine learning in the field of healthcare, machine learning terms and definitions, unsupervised learning methods, supervised learning methods, artificial neural networks and introduction to deep learning, machine learning evaluation methods,		

	strategies and challenges.
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	Pattern Recognition and Machine Learning by Christopher Bishop, 2006. Dive into Deep Learning by Aston Zhang, Zachary C. Lipton, Mu Li, Alexander J. Smola, 2021.
<i>Course material/ Recommended Reading</i>	Pattern Recognition and Machine Learning by Christopher Bishop, 2006. Dive into Deep Learning by Aston Zhang, Zachary C. Lipton, Mu Li, Alexander J. Smola, 2021.
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	Kodlama uygulamaları, literatür taraması, okuma ve tartışma
<i>Planned Learning Activities and Teaching Methods</i>	Hands-on coding exercises, literature search, reading and discussing
Dersin Verilişi	Online
<i>Presentation Of Course</i>	Online
Öğrenim Hedefi	Bu dersi tamamlayan öğrenci;
	1. Makine öğrenmesi yöntemlerinin temellerine aşina olur.
	2. Sağlık verileri üzerinde python programlama dili ile makine öğrenmesi yöntemleri uygulayabilir.
	3. Tıp verileri üzerine makine öğrenmesi uygulayan makaleleri okuyup anlayabilir.
	4. En önemli iki makine öğrenmesi ve derin öğrenme kütüphanesini kullanmayı bilir.
5.	
<i>Course Outcomes</i>	Upon the completion of this course a student;
	1. Will be acquainted with the principles of machine learning methods.
	2. Will be able to apply machine learning methods on medical data using python programming language.
	3. Will be able to read and understand the literature containing machine learning applications on medical data.
	4. Will learn how to use two most popular python machine learning and deep learning libraries.
5.	
Kabul edilen öğrenci sayısı	En az: 5 En Fazla: 25
<i>Number of accepted students</i>	At least: 5 At most: 25
Dersin yapılacağı yer ve saat	Online, Çarşamba 14:30-16:30
<i>Course time and placement</i>	Online, Wednesday 2:30pm-4:30pm
Ölçme değerlendirme yöntemleri ve Ağırlığı	Ödev %40 Proje %60

Assesment Methods %

Homework 40%
Project 60%

*Her ders için bir sorumlu öğretim üyesi olmalıdır / There should be one responsible instructor for each course.

**Seçmeli ders tipi: 1. Tıp dışı konular 2. Temel bilim alanı, 3. Etik/hukuk, 4. Bilimsel araştırma, 5. Klinik ve/veya laboratuvar uygulamaları, 6. Klinik / Optional Course Type: 1. Non-medical issues 2. Basic Sciences, 3. Ethics / law, 4. Scientific research, 5. Clinical and / or laboratory applications, 6. Clinical

***Derslerin Dönem I, Dönem II ve Dönem III öğrencileri için Çarşamba günleri öğleden sonra 2 saat verilmesi planlanmaktadır. / The courses are planned to be given for Year I, Year II and Year III students for 2 hours on Wednesdays in the afternoon.

BÖLÜM 2. DERS İLE İLGİLİ DETAYLAR/ Other Course Details

Dersin açılmasını neden öneriyorsunuz? Belirtiniz.

Dijitalleşme süreci sayesinde sağlık verilerinin toplanması yaygınlaşmıştır. Bunun bir sonucu olarak, sağlık verilerine makine öğrenimi yöntemlerinin uygulanması gün geçtikçe daha çok ilgi görmektedir. Bu ders, tıp öğrencilerine araştırma dünyasındaki bu trendleri daha iyi anlama, takip etme olanağı sağlayacak ve onlara gelecekte takip edecekleri bilimsel araştırma alanları konusunda yön verebilecektir.

Why do you suggest opening the course? Specify.

Thanks to the digital age, collecting medical data is becoming more widespread. As a consequence, there is an increasing trend of applying machine learning methods to the vast amount of available medical data. This class will provide the necessary fundamentals for the medical students to understand the ongoing trends in the research literature, and will give them guidance for their future research interests.

Belirtmek istediğiniz diğer hususlar

Other points you want to specify