Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
IT 520	Cybernetics and Blockchain	1	4	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Cybernetics and blockchain computing are the content of this course.
Content	Week 1 Introduction to the Cyber World Week 2 What is Cryptology? Week 3 Hash Functions Week 4 Cryptography with Open Keying I Week 5 Cryptography with Open Keying II Week 6 Midterm Exam Week 7 Distributed Application Architecture and P2P Networks Week 8 The Concept of Cryptocurrency Week 9 Data Storage and Distribution Week 10 Blockchain Development Platforms and APIs Week 11 Blockchain Ecosystem

References	1. Kriptografi ile Sayılar Teorisine Giriş, James S. Kraft ve Lawrence C. Washington, Palme Yayınevi, 2022. 2. Şifre Kitabı, Simon Singh, Buzdağı Yayınları, 2020. 3. Şifrelerin Matematiği: Kriptografi, Canan Çimen, Sedat Akleylek, Ersan Akyıldız, ODTÜ Yayınevi, 2007. 4. Uygulamalı Şifreleme ve Şifre Çözme Yöntemleri, Nuri Aral ve Ömer Örenç, Pusula Yayıncılık, 2017. 5. Şifrelerin Gizemli Serüveni, Stephen Pincock ve Mark Frary, Ketebe Yayınları, 2021. 6. Gizli Diller ve Kodlar, Tarihçeleri ve Teknikleri, Albrecht Beutelspacher, Runik Kitap, 2021. 7. Basit Şifreleme Teknikleri, Dr. Şaban Can Şenay, Efeakademi Yayınları, 2022. 8. Bitcoin Hakkında Güncel Herşey, Alp İda, Bizim Gezegen Yayıncılık, 2017. 9. Bitcoin, Paradan Sonraki En Büyük İcat, E. Emre Aksoy, Abaküs Yayıncılık, 2018. 10. Nasıl Bitcoin Zengini Olunur?, Ali Abaday, Madrabaz Kitap, 2018. 11. Bitcoin Devrimi, Serkan İnci, İsmail Alpen, Elma Yayınevi, 2018. 12. Bitcoin Rehberi, Ian Demartino, Epsilon Yayınevi, 2018. 13. Bitcoin, Prypto, Nobel Akademik Yayıncılık, 2018. 14. Blok Zinciri, Harvard Business Review Press, Optimist Yayın Grubu, 2020. 15. Blok Zinciri: Gelecekteki Her Şey, Stephen P. Williams, Kaknüs Yayınları, 2020. 16. Bitcoin, 50 Yıllık Hayal, Saadettin Konukseven ve Tuna Özen, MediaCat Kitapları, 2021. 17. Nedir Bu NFT?, Mesut Bingül, Nemesis Kitap, 2023. 18. Dijital Dünyanın Anahtarı, Kripto Paralar İle İlgili Merak Edilen Soruların Cevapları, 100 Soru 100 Cevap, Dr. Hilal Sarı Özgün, Nobel Bilimsel Eserler, 2024. 19. Olay ve Kişileriyle Popüler Ekonomi Sözlüğü, Şafak Altun, Hayat Yayıncılık, 2007. 20. Bir Günde Ekonomist Nasıl Olunur?, John Charles Pool ve Ross M. LaRoe, Etkileşim Yayınları, 2008. 21. Ünlü Ekonomistler Ansiklopedisi, Prof. Dr. Orhan Şener, Beta Basım Yayım, 2015. 22. 100 Soruda Ekonomi El Kitabı, Prof. Dr. Sadun Aren, İmge Kitapevi Yayınları, 2018. 23. Örneklerle Kolay Ekonomi, Dr. Mahfi Eğilmez, Remzi Kitabevi, 2019. 24. Tarihsel Süreç İçinde Dünya Ekonomisi, Dr. Mahfi Eğilmez, Remzi Kitabevi, 2019. 25. Türkiye Ekonomisi, Dr. Mahfi Eğilmez, Remzi Kitabevi, 2019. 26. Büyük Ekonomistler, Phil Thornton, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2019. 27. Kapitalizm, Dan Cryan ve Sharron Shatil-Piero, Say Yayınları, 2019. 28. Paraya Yön Verenler, Muhammet Cüneyt Özcan, Anonim Yayınları, 2020. 29. Gençlerle Baş Başa, Kapitalizm, Jean Ziegler, Yordam Kitap, 2024.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Introduction to the Cyber World
2	What is cryptography?

Week	Weekly Contents
3	Hash Functions
4	Cryptography with Public Key I
5	Cryptography with Public Key II
6	Midterm Exam
7	Distributed Application Architecture and P2P Networks
8	The Concept of Cryptocurrency
9	Data Storage and Distribution
10	Blockchain Development Platforms
11	Blockchain Ecosystem