

BAİBÜ-BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ LİSANS PROGRAMI

2021 ECTS UYUMLU MÜFREDAT ve
İÇERİKLER



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 9ECPMHF Belge Takip Adresi: <https://ubys.ibu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>



BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2021 ECTS UYUMLU LİSANS MÜFREDATI

1.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906001012015	Bilgisayar Müh. Giriş	Z	2	0	0	2	2
1906001032015	Fizik I	Z	3	0	2	4	6
1906001052015	Kimya	Z	3	0	2	4	6
1906001072015	Matematik I	Z	3	2	0	4	6
1906001092015	A.İ.İ.T-I	Z	2	0	0	2	2
1906001112015	Türk Dili I	Z	2	0	0	2	2
1906001132015	Yabancı Dil I	Z	2	0	0	2	2
1906001172019	Kariyer Planlama	Z	1	0	0	1	2
1906001992015	Rek. Seçmeli I (Ders 1)*	S	3	0	0	3	4
TOPLAM			21	2	4	24	32

2.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906001022015	C Programlama	Z	2	0	2	3	4
1906001042015	Fizik II	Z	3	0	2	4	6
1906001062015	Lineer Cebir	Z	3	0	0	3	4
1906001082015	Matematik II	Z	3	2	0	4	6
1906001102015	A.İ.İ.T-II	Z	2	0	0	2	2
1906001122015	Türk Dili II	Z	2	0	0	2	2
1906001142015	Yabancı Dil II	Z	2	0	0	2	2
1906001982015	Rek. Seçmeli II (Ders 1)*	S	3	0	0	3	4
TOPLAM			20	2	4	23	30

3.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906002012015	Nesne Tabanlı Programlama	Z	3	0	2	4	6
1906002032015	Ayrık Matematik	Z	3	0	0	3	3
1906002052015	Veri Yapıları	Z	3	0	2	4	4
1906002072015	Mesleki İngilizce	Z	3	0	0	3	3
1906002092015	Diferansiyel Denklemler	Z	4	0	0	4	5
1906002112015	Elektrik Devreleri	Z	3	0	2	4	5
1906002992015	Seçmeli III (Ders 1)*	S	3	0	0	3	4
TOPLAM			22	0	6	25	30

4.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906002022015	Simulasyon Sistemleri	Z	3	0	2	4	7
1906002042015	Otomata Teorisi	Z	3	0	0	3	7
1906002062015	Olasılık ve İstatistik	Z	3	0	0	3	4
1906002082015	Sayısal Elektronik	Z	3	0	2	4	4
1906002102015	Proje Planlama ve Yönetimi	Z	3	0	0	3	4
1906002982015	Seçmeli IV (Ders 1)*	S	3	0	0	3	4
TOPLAM			18	0	4	20	30

5.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906003012015	Mikroişlemciler	Z	3	0	2	4	5
1906003032015	Algoritma Analizi	Z	3	0	2	4	6
1906003052015	İşletim Sistemleri I	Z	3	0	2	4	5
1906003072015	Bilgisayar Mimarisi I	Z	3	0	0	3	5
1906003092015	Staj I	Z	0	0	0	0	5
1906003992015	Seçmeli V (Ders 1)*	S	3	0	0	3	4
TOPLAM			15	0	6	18	30

6.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906003022015	Veritabanı Yön. Sistemleri	Z	3	0	2	4	6
1906003042015	Sistem Programlama	Z	3	0	2	4	6
1906003062015	Gömülü Sistemler	Z	3	0	2	4	5
1906003082015	Yazılım Mühendisliği	Z	3	2	0	4	5
1906003102015	Sinyaller ve Sistemler	Z	3	0	0	3	4
1906003982015	Seçmeli VI (Ders 1)*	S	3	0	0	3	4
TOPLAM			18	2	6	22	30

7.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906004012015	Bitirme Projesi I	Z	2	2	0	3	5
1906004032015	Staj II	Z	0	0	0	0	5
1906004992015	Seçmeli VII (Ders 1)*	S	3	0	2	3	20
TOPLAM			5	2	2	6	30

8.Yarıyıl							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906004012015	Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları	Z	3	0	2	4	5
1906004032015	Bitirme Projesi II	Z	2	2	0	3	5
1906004982015	Seçmeli VIII (Ders 1)*	S	3	0	2	3	20
TOPLAM			8	2	4	10	30

Z: Zorunlu	S: Seçmeli	T: Teorik	U: Uygulama	K: Yerel Kredi	A: Uluslararası Kredi
-------------------	-------------------	------------------	--------------------	-----------------------	------------------------------

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2021 ECTS UYUMLU LİSANS SEÇMELİ DERS HAVUZLARI**1. SINIF SEÇMELİ DERS HAVUZU**

1. YARIYIL								2. YARIYIL							
1906001992015 Seçmeli Dersler I Rektörlük Seçmeli Havuzu								1906001982015 Seçmeli Dersler II Rektörlük Seçmeli Havuzu							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A	Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906001152016	Mühendislik Etiği	S	3	0	0	3	4	1906001152016	Mühendislik Etiği	S	3	0	0	3	4
ANE0001	Sağlıklı Yaşam Spor ve Fiziksel Uygunluk	S	3	0	0	3	4	ANE0001	Sağlıklı Yaşam Spor ve Fiziksel Uygunluk	S	3	0	0	3	4
ANE0002	Uygulamalı Spor	S	3	0	0	3	4	ANE0002	Uygulamalı Spor	S	3	0	0	3	4
BESY0001	Doğa Sporları ve Rekreasyon	S	3	0	0	3	4	BESY0001	Doğa Sporları ve Rekreasyon	S	3	0	0	3	4
BESY0002	Spor Bilgisi ve Kültürü	S	3	0	0	3	4	BESY0002	Spor Bilgisi ve Kültürü	S	3	0	0	3	4
HEM0001	İlk Yardım	S	3	0	0	3	4	HEM0001	İlk Yardım	S	3	0	0	3	4
HEM0002	Aile Sağlığı	S	3	0	0	3	4	HEM0002	Aile Sağlığı	S	3	0	0	3	4
HEM0003	Cinsel Sağlık	S	3	0	0	3	4	HEM0003	Cinsel Sağlık	S	3	0	0	3	4
HEM0004	Adölesan Sağlığı	S	3	0	0	3	4	HEM0004	Adölesan Sağlığı	S	3	0	0	3	4
HEM0005	Aile Planlaması	S	3	0	0	3	4	HEM0005	Aile Planlaması	S	3	0	0	3	4
HEM0006	Araştırma Etiği	S	3	0	0	3	4	HEM0006	Araştırma Etiği	S	3	0	0	3	4
HEM0007	Sağlığın Geliştirilmesi	S	3	0	0	3	4	HEM0007	Sağlığın Geliştirilmesi	S	3	0	0	3	4
İLH0001	Günümüz İnanç Problemleri	S	3	0	0	3	4	İLH0001	Günümüz İnanç Problemleri	S	3	0	0	3	4
İLH0002	İslam Düşüncesinde Din-Devlet İlişkisi	S	3	0	0	3	4	İLH0002	İslam Düşüncesinde Din-Devlet İlişkisi	S	3	0	0	3	4
İLH0003	Hz.Muhammedin Hayatı ve Ahlakı	S	3	0	0	3	4	İLH0003	Hz.Muhammedin Hayatı ve Ahlakı	S	3	0	0	3	4
İLH0004	İslam Estetiği	S	3	0	0	3	4	İLH0004	İslam Estetiği	S	3	0	0	3	4
İLH0005	Anadolu Halk İnançları	S	3	0	0	3	4	İLH0005	Anadolu Halk İnançları	S	3	0	0	3	4
MIM0001	Serbest El Çizimi	S	3	0	0	3	4	MIM0001	Serbest El Çizimi	S	3	0	0	3	4
MIM0002	Bilim Felsefesine Giriş	S	3	0	0	3	4	MIM0002	Bilim Felsefesine Giriş	S	3	0	0	3	4

MIM0003	Mimarlıkta İleri Modelleme Teknikleri	S	3	0	0	3	4
REKL001	Girişimcilik	S	2	2	0	3	4

MIM0003	Mimarlıkta İleri Modelleme Teknikleri	S	3	0	0	3	4
REKL001	Girişimcilik	S	2	2	0	3	4

2. SINIF SEÇMELİ DERS HAVUZU

3. YARIYIL							
1906002992015 Seçmeli Dersler III Bölüm Seçmeli Havuzu							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906002132015	Programlama Dilleri Temelleri	S	3	0	0	3	4
1906002152015	Mühendislik Ekonomisi	S	3	0	0	3	4

4. YARIYIL							
1906002982015 Seçmeli Dersler IV Bölüm Seçmeli Havuzu							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906002122015	Mobil Programlama	S	3	0	0	3	4
1906002142015	Yabancı Dilde Okuma ve Konuşma	S	3	0	0	3	4
1906002162015	Görsel Programlama	S	3	0	0	3	4

3. SINIF SEÇMELİ DERS HAVUZU

5. YARIYIL							
1906003992015 Seçmeli Dersler V Bölüm Seçmeli Havuzu							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906003112015	Dosya Yapıları	S	3	0	0	3	4
1906003132015	Doğal Dil İşleme	S	3	0	0	3	4
1906003152015	Paralel Hesaplama	S	3	0	0	3	4
1906003172019	Tasarım Desenleri	S	3	0	0	3	4

6. YARIYIL							
1906003982015 Seçmeli Dersler VI Bölüm Seçmeli Havuzu							
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1906003122015	İşletim Sistemleri II	S	3	0	0	3	4
1906003142015	Bilgisayar Mimarisi II	S	3	0	0	3	4
1906003162015	Derleyici Tasarımı	S	3	0	0	3	4
1906003182018	Kontrol Sistemleri	S	3	0	0	3	4
1906003202018	Araştırma Yöntemleri ve Seminer	S	3	0	0	3	4

4. SINIF SEÇMELİ DERS HAVUZU

7. YARIYIL								8. YARIYIL							
1906004992015 Seçmeli Dersler VII Bölüm Seçmeli Havuzu								1906004982015 Seçmeli Dersler VIII Bölüm Seçmeli Havuzu							
1906004052015	İleri Veri Tabanı Yönetim Sistemleri	S	3	0	0	3	4	1906004062015	Bilgi ve Ağ Güvenliği	S	3	0	0	3	4
1906004072015	Robotik	S	3	0	0	3	4	1906004082015	Görüntü İşleme	S	3	0	0	3	4
1906004092015	Bulanık Mantık	S	3	0	0	3	4	1906004102015	Bilgisayarlı Görme	S	3	0	0	3	4
1906004112015	Yapay Zeka	S	3	0	0	3	4	1906004122015	Kuantumsal Hesaplamanın Temelleri	S	3	0	0	3	4
1906004132015	Veri Madenciliği	S	3	0	0	3	4	1906004142015	Python Programlama	S	3	0	0	3	4
1906004152015	Sayısal Sinyal İşleme	S	3	0	0	3	4	1906004162015	Biyoenformatik	S	3	0	0	3	4
1906004172015	Yapay Sinir Ağları	S	3	0	0	3	4	1906004182015	Haberleşme Sistemleri	S	3	0	0	3	4
1906004192015	E Ticaret	S	3	0	0	3	4	1906004202015	Uzman Sistemler	S	3	0	0	3	4
1906004212018	Sensor Ağları	S	3	0	0	3	4	1906004222015	Bulut Bilişim	S	3	0	0	3	4
1906004232018	Bilişim Hukuku	S	3	0	0	3	4	1906004242019	Biyomedikal Mühendisliğine Giriş	S	3	0	0	3	4
1906004252018	Nesnelerin İnterneti	S	3	0	0	3	4								

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2021 ECTS UYUMLU LİSANS DERS İÇERİKLERİ

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906001072015	Matematik 1	3	2	0	0	4
Fonksiyon, limit, türev ve uygulamaları, Rolle teoremi ve ortalama değer teoremi, ODT'nin Taylor formülüne açılımı ve yaklaşım hatasının tahmini, belirsizlikler, limitte belirsiz durumlar ve L'Hopital kuralı, maksimum ve minimum problemleri, birinci türevin işaretinin incelenmesi, maksimum-minimum problemleri ve uygulamaları, konvekslik ve konkavlık, asimptotlar, eğri çizimleri.						
1906001072015	Mathematics I	3	2	0	0	4
Function, limit, derivative and its applications, Rolle's theorem and mean value theorem, ODT's expansion to Taylor formula and estimation of approximation error, uncertainties, uncertain situations in the limit and L'Hopital's rule, maximum and minimum problems, examination of the sign of the first derivative, maximum-minimum problems and applications, convexity and concavity, asymptotes, curve drawings.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1904001042021	Fizik II	3	2	0	5	6
Teori: Elektrik Alan, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alan, Manyetik alan Kaynakları Laboratuvar: Temel ölçümler ve Ohm yasası. Osiloskop ve sinyal üreticisi. Elektrik alan çizgileri. Kirchoff yasası ve Wheatstone köprüsü. Değişken akım devreleri. Birsigacm yüklenmesi ve boşalması. RC devreleri. RL Devreleri. Elektronun e/m oranının belirlenmesi. Transformator.						
1904001042021	Physics II	3	2	0	5	6
Theory: Electric Field, Gauss' law, Electrical potential, Capacitance and dielectrics, Current and resistivity, Direct Current circuits, Magnetic field, Sources of magnetic field Laboratory: Basic measurement. Motion with constant acceleration. Conservation of linear momentum. The equilibrium experiment. The friction experiment. Rotational dynamics. Simple harmonic motion. Projectile motion. Elastic and inelastic collisions. Moment of inertia. Centripetal acceleration. Physical pendulum.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1904001032021	Fizik I	3	2	0	5	6
Teori: Vektörler, Bir boyutta hareket, İki boyutta hareket, Hareket kanunları, Dairesel hareket ve Newton kanunlarının uygulamaları, İş ve Enerji, Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, çizgisel momentum ve çarpışma, Katı cismin sabit eksen etrafında dönmesi, Yuvarlanma hareketi, açısal momentum ve tork, Statik denge Laboratuvar: Temel ölçümler. Sabit ivme ile hareket. Doğrusal momentumun korunumu. Denge deneyi. Sürtünme deneyi. Dönme dinamiği. Basit harmonik hareket. Eğik atış. Esnek ve esnek olmayan çarpışma. Eylemsizlik momenti. Merkezci ivme. Fiziksel sarkaç.						
1904001032021	Physics I	3	2	0	5	6
Theory: Vectors, One dimensional motion, two dimensional motion, motion laws, circular motion and applications of Newton's laws, work and enegy, potential energy and conservation of energy, linear momentum and collision, rotation of a rigid object about a fixed axis, rolling motion, angular momentum and torque, static equilibrium Laboratory: Basic measurement. Motion with constant acceleration. Conservation of linear momentum. The equilibrium experiment. The friction experiment. Rotational dynamics. Simple harmonic motion. Projectile motion. Elastic and inelastic collisions. Moment of inertia. Centripetal acceleration. Physical pendulum.						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003032015	Algoritma Analizi	3	0	2	4	6
Algoritma dizayn yöntemleri, algoritma analiz yöntemleri, veri yapıları.						
1906003032015	Algorithm Analysis	3	0	2	4	6
Algorithm design methods, algorithm analyses methods, data structures.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003042015	Sistem Programlama	3	0	2	4	6
Windows ortamı ve araçları; Unix ortamı ve araçları; C dilinde programlama; çevirici (assembly) dilinde programlama; Unix sistem çağrılarını.						
1906003042015	System Programming	3	0	2	4	6
Windows environment and tools; Unix environment and tools; C programming; assembly language programming; Unix system calls.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004112015	Yapay Zeka	3	0	0	3	4
Yapay zeka tanıtımı, akıllı etmenler, arama ile problem çözme, oyunlar ve doğru karar alma, kısıtlama sağlama problemleri, mantıklı etmenler, birinci derece mantık, planlama, belirsiz ortamlarda karar verme, olasılıksal akıl yürütme, öğrenme						
1906004112015	Artificial Intelligence	3	0	0	3	4
The definition of artificial intelligence, intelligent agents, problem solving by searching, games and decision making, constraint satisfaction problems, logical agents, 1st order logic, planning, decision making in uncertainty, probabilistic reasoning, learning.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004022015	Veri İletişimi ve Bilgisayar Ağları	3	0	2	4	5
Bilgisayar ağlarına giriş, protokol katmanları, uygulama katmanı, taşıma katmanı, ağ katmanı, veri/bağlantı katmanı.						
1906004022015	Data Communication and Computer Networks	3	0	2	4	5
Introduction to computer networks, protocol layers, application layer, transport layer, network, layer, data/link layer.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003072015	Bilgisayar Mimarisi I	3	0	0	3	5
Bilgisayar mimarisi ile ilgili temel bilgiler, bilgisayar aritmetiği ve algoritmaları, hafıza sistemleri, giriş/çıkış sistemleri, veri aktarım yöntemleri, mikro programlama, komut kümeleri, kesmeler, dallanma teknikleri, pipeline ve superscalar bilgisayar sistemleri, paralel organizasyon.						

1906003072015	Computer Architecture I	3	0	0	3	5
Fundamentals of computer architecture, computer arithmetic and algorithms, memory systems, input/output systems, data transfer methods, microprogramming, instruction sets, interrupts, branching techniques, pipeline and superscalar computer systems, parallel organization.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003102015	Sinyaller ve Sistemler	3	0	0	3	4
Sinyaller ve sistemler. Doğrusal zamanla değişmeyen (DZD) sistemler. Laplace dönüşümü ve sürekli zamanlı DZD sistemler. Z-dönüşümü ve ayrık zamanlı DZD sistemler. Sürekli zamanlı sinyal ve sistemlerin Fourier analizi. Ayrık zamanlı sinyal ve sistemlerin Fourier analizi. Durum uzay analizi.						
1906003102015	Signals and Systems	3	0	0	3	4
Signals and systems. Linear time invariant (DZD) systems. Laplace transform and continuous-time DZD systems. Z-transform and discrete-time DZD systems. Fourier analysis of continuous time signal and systems. Fourier analysis of discrete-time signals and systems. State space analysis.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004182015	Haberleşme Sistemleri	3	0	0	3	4
Rasgele Değişkenler, Rasgele Süreçler, Gauss Süreçleri, Rasgele Süreçlerin Doğrusal Sistemlerden İletimi, Spektral Yoğunluk, Özilişki Fonksiyonları, Çapraz İlişki Fonksiyonları, Gürültünün Sınıflandırılması, Gürültü Süreçleri, Dar Bandlı Gürültü, Haberleşme Sistemlerinde Gürültü, Genlik Modülasyonlu Sistemlerde Gürültü, Frekans Modülasyonlu Sistemlerde Gürültü, Darbe Kod Modülasyonlu Sistemlerde Gürültü, Optik Haberleşme Sistemleri, Anten Haberleşme Sistemleri, Haberleşme Sistemlerinin Performansı, Haberleşme Sistemlerinin Optimizasyonu, Seminer.						
1906004182015	Communication Systems	3	0	0	3	4
Random Variables, Random Processes, Gaussian Processes, The Transmission Of The Linear System Of Random Processes, Spectral Density, Oziliski Functions, Cross-Correlation Functions, The Classification of Noise, Process Noise, Narrow Band Noise, Noise in Communication Systems, Noise in Amplitude Modulation, Noise in Frequency Modulation Systems, Pulse Code Modulation Systems, Noise in Optical Communication Systems, Antenna and Communication Systems, Performance of Communication Systems, Communication Systems Optimisation of The Seminar.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004252018	Nesnelerin İnterneti	3	0	0	3	4
Nesnelerin interneti, Makinelerarası iletişim ile nesnelerin internetinin farkları, IoT haberleşme teknolojileri ve uygulamaları, IoT haberleşme protokolleri ve uygulamaları, IoT ve büyük veri, Proje sunumları						
1906004252018	Internet of Things	3	0	0	3	4
Internet of things, Differences between machine-to-machine communication and the Internet of things, IoT communication technologies and applications, IoT communication protocols and applications, IoT and big data, Project presentations						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003102015	Sinyaller ve Sistemler	3	0	0	3	4
Sinyaller ve sistemler. Doğrusal zamanla değişmeyen (DZD) sistemler. Laplace dönüşümü ve sürekli zamanlı DZD sistemler. Z-dönüşümü ve ayrık zamanlı DZD sistemler. Sürekli zamanlı sinyal ve sistemlerin Fourier analizi. Ayrık zamanlı sinyal ve sistemlerin Fourier analizi. Durum uzay analizi.						
1906003102015	Signals and Systems	3	0	0	3	4
Signals and systems. Linear time invariant (DZD) systems. Laplace transform and continuous-time DZD systems. Z-transform and discrete-time DZD systems. Fourier analysis of continuous time signal and systems. Fourier analysis of discrete-time signals and systems. State space analysis.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004182015	Haberleşme Sistemleri	3	0	0	3	4
Rasgele Değişkenler, Rasgele Süreçler, Gauss Süreçleri, Rasgele Süreçlerin Doğrusal Sistemlerden İletimi, Spektral Yoğunluk, Özilişki Fonksiyonları, Çapraz İlişki Fonksiyonları, Gürültünün Sınıflandırılması, Gürültü Süreçleri, Dar Bandlı Gürültü, Haberleşme Sistemlerinde Gürültü, Genlik Modülasyonlu Sistemlerde Gürültü, Frekans Modülasyonlu Sistemlerde Gürültü, Darbe Kod Modülasyonlu Sistemlerde Gürültü, Optik Haberleşme Sistemleri, Anten Haberleşme Sistemleri, Haberleşme Sistemlerinin Performansı, Haberleşme Sistemlerinin Optimizasyonu, Seminer.						
1906004182015	Communication Systems	3	0	0	3	4
Random Variables, Random Processes, Gaussian Processes, The Transmission Of The Linear System Of Random Processes, Spectral Density, Oziliski Functions, Cross-Correlation Functions, The Classification of Noise, Process Noise, Narrow Band Noise, Noise in Communication Systems, Noise in Amplitude Modulation, Noise in Frequency Modulation Systems, Pulse Code Modulation Systems, Noise in Optical Communication Systems, Antenna and Communication Systems, Performance of Communication Systems, Communication Systems Optimisation of The Seminar.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004252018	Nesnelerin İnterneti	3	0	0	3	4
Nesnelerin interneti, Makinelerarası iletişim ile nesnelerin internetinin farkları, IoT haberleşme teknolojileri ve uygulamaları, IoT haberleşme protokolleri ve uygulamaları, IoT ve büyük veri, Proje sunumları						
1906004252018	Internet of Things	3	0	0	3	4
Internet of things, Differences between machine-to-machine communication and the Internet of things, IoT communication technologies and applications, IoT communication protocols and applications, IoT and big data, Project presentations						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002042015	Otomata Teorisi	3	0	0	3	7
Alfabe, Dil, Dilbilgisi, Dilbilgisi Sınıflar, Chomsky Sıradüzeni, Düzgün Dilbilgisi, Bağlamdan Bağımsız Dilbilgileri, CFG ve BNF Gösterimi, Ayrıştırma Ağacı,Soldan Özyineleme ve kaldırılması, Pompalama Teoremi, Karar verme problemi, Normal Biçimler, Yiğitli Otomat, Bağlama Bağımlı Dilbilgileri, Doğrusal Bağımlı Otomatlar, Kısıtlamasız Diller, Turing makinesi, Curch Turing Hipotezi, Kodlar, Schutzenberger Kriteri, Sardinas Patterson Algoritması, Önek Kodlar, Sınırlı Gecikmeli Kodlar, Optimum Kodlar ve Huffman Algoritması						

1906002042015	Automata Theory	3	0	0	3	7
Alphabet, Language, Grammar, Grammar Classes, Chomsky Hierarchy, Uniform Grammar, Context Free Grammars, CFG and BNF Notation, Parse Tree, Left Recursion and Removal, Pumping Theorem, Decision Problem, Normal Forms, Stacked Automata, Context Dependent Grammars, Linear Dependent Automata, Unconstrained Languages, Turing machine, Church Turing Hypothesis, Codes, Schutzenberger Criterion, Sardinas Patterson Algorithm, Prefix Codes, Limited Delay Codes, Optimum Codes and Huffman Algorithm						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
6117005232020	Derin Öğrenme ve Uygulamaları	3	0	0	3	7,5
Derin öğrenmenin tarihçesi ve teorik avantajları, Derin öğrenme için kullanılabilecek temel yapay sinir ağı mimarileri ve öğrenme algoritmaları, Dağıtık Modellerin Düzenlenmesi, Derin Modellerin Eğitimi için Optimizasyon Teknikleri, Konvolüsyonel ağlar, Geri beslemeli ve özyineli ağlar, Otomatik Kodlayıcılar ve Lineer Faktör Modelleri, Temsil Yoluyla Öğrenme, Derin Üretken Modeller – Boltzman Makineleri.						
6117005232020	Deep Learning and Application	3	0	0	3	7,5
History and theoretical advantages of deep learning, Basic artificial neural network architectures and learning algorithms that can be used for deep learning, Arrangement of Distributed Models, Optimization Techniques for Training Deep Models, Convolutional networks, Feedback and recursive networks, Autoencoders and Linear Factor Models, Learning by Representation , Deep Productive Models – Boltzman Machines.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003052015	İşletim Sistemleri I	3	2	0	4	5
İşletim sisteminin ve işletim sistemine ait genel kavramların tanımı ile işletim sistemlerinin gelişim tarihçesi , işletim sistemlerinin desteklenmesi için ihtiyaç duyulan genel donanım özellikleri, Proses, proses yönetimi, Proses çalıştırma yöntemleri, Prosesler arası haberleşme ve senkronizasyon, Bellek yönetimi, sanal bellek, Paging ve segmentation yöntemleri, Giriş-çıkış sistemleri, Giriş-çıkış sistemlerinin çalışma prensipleri, İkili dışlama, Ölümcül kilitleme, Dosya sistemi, düz ve hiyerarşik yapıya sahip file sistemleri						
1906003052015	Operating Systems I	3	2	0	4	5
Definition of operating system and general concepts of operating system, development history of operating systems, general hardware features needed to support operating systems, Process, process management, Process methods, Interprocess communication and synchronization, Memory management, virtual memory, Paging and segmentation methods , Input-output systems, Working principles of input-output systems, Binary exclusion, Deathlock, File system, file systems with flat and hierarchical structure						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003152015	Paralel Hesaplama	3	0	0	3	4
Neden paralel hesaplama? Paralel donanım kurulumu Paralel donanım ve paralel yazılım, paylaşımlı hafıza, dağıtılmış hafıza paralel program dizaynı MPI programları, İletişim, koşullara bağlı durumlar, mesaj eşleştirme, MPI ileTrapezoidal yönetimi, Dinamik olarak data göndermek almak, yayınlama, data dağıtma, yayma ve toplama, ve mpi data tipleri						
1906003152015	Parallel Computing	3	0	0	3	4
Why parallel computing? Parallel hardware setup Parallel hardware and parallel software, shared memory, distributed memory, parallel program design MPI programs, Communication, conditional states, message matching, Trapezoidal management with MPI, Dynamically sending and receiving data, broadcasting, data distribution, spreading and collecting, and mpi data types						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002132015	Programlama Dilleri Temelleri	3	2	0	4	5
Dil değerlendirme kriterleri. Sözdizimi ve anlambilimin açıklanması. Sözcüksel ve sözdizimsel çözümleyiciler oluşturmak için araçlar. Adlar, bağlamalar, tür denetimi ve kapsamlar. Veri tipleri. İfadeler ve atama ifadesi. İfade düzeyinde kontrol yapıları. Alt programlar. Soyut veri türleri. eşzamanlılık İstisna işleme. Fonksiyonel programlama dilleri. Mantıksal programlama dilleri.						
1906002132015	Programming Languages Fundamentals	3	2	0	4	5
Language assessment criteria. Explaining syntax and semantics. Tools for building lexical and syntactic analyzers. Names, bindings, type checking, and scopes. Data types. Expressions and assignment expression. Expression-level control structures. Subprograms. Abstract data types. Concurrency Exception Handling. Functional programming languages. Logical programming languages.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003022015	Veritabanı Yönetim Sistemleri	3	0	2	4	6
Temel veri tabanı kavramları, veri ve veri modelleri, ilişkisel veri tabanı tasarımı, SQL yapısal sorgulama dili, temel SQL konutları, SQL fonksiyonları, SQL 'de grupta yapmak, SQL 'de birleştirme, SQL yönetimsel fonksiyonları, SQL ile çoklu tablo kullanımı, SQL programlama ve function, SQL programlamada transaction ve hata durumları, VTYS kurulumu ve yönetimsel işlemler, VTYS üzerinde SQL sorguları yapılması.						
1906003022015	Database Management Systems	3	0	2	4	6
Basic database concepts, data and data models, relational database design, SQL structural query language, basic SQL houses, SQL functions, grouping in SQL, concatenation in SQL, SQL administrative functions, using multiple tables with SQL, SQL programming and function, transaction and error situations in SQL programming, DBYS setup and administrative operations, SQL queries on DBYS.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003082015	Yazılım Mühendisliği	3	2	0	4	5
Yazılım mühendisliği disiplininin temel alanlarının tanıtılması / Yazılım Gereksinimi / Yazılım Tasarımı / Yazılım Sınama / Yazılım Geliştirme Süreç Modelleri / Çevik Yöntemler						
1906003082015	Software Engineering	3	2	0	4	5
Introducing the basic fields of software engineering / Software Requirement / Software Design / Software Testing / Software Development Process Models / Agile Methods						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
6117005212020	Yazılım Test ve Kalite Yönetimi	3	0	0	3	7,5
Giriş, Yazılım geliştirme ve kalite yaklaşımı, Yazılım geliştirme süreç modelleri ,Test güdümlü yazılım geliştirme, Yazılım kalite kavramları, özellikleri, Kalite güvencesi, kalite sağlama aktiviteleri, Yazılım kalite maliyeti, yazılım geliştirme standartları, Yazılım kalite yönetim sistemi, geçerleme ve doğrulama, gözden geçirme onaylama, Yazılım inceleme kavramları, hata tespit teknikleri, Geçerleme ve doğrulama teknikleri, yazılım sınama, Test süreci, Test teknikleri, hata giderme, Kalite ölçüm ve değerlendirmeleri, yazılım ölçümü, Yazılım güvenilirliği, Yazılım test yönetimi, Yazılım teslim sonrası kalite, Kalite iyileştirme						

6117005212020	Software Testing and Quality Management	3	0	0	3	7,5
Introduction, Software development and quality approach, Software development process models, Test-driven software development, Software quality concepts, features, Quality assurance, quality assurance activities, Software quality cost, software development standards, Software quality management system, validation and verification, review validation, Software review concepts, defect detection techniques, Validation and verification techniques, software testing, Test process, Test techniques, defect removal, Quality measurement and evaluation, software measurement, Software reliability, Software test management, Software post-delivery quality, Quality improvement						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906001012015	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	2	0	0	2	2
Bilgisayar Mühendisliği eğitimi, görevleri, çalışma ve araştırma konuları, pseudo code yazımı, akış şemaları, Python ile programlamaya giriş, işletim sistemleri.						
1906001012015	Introduction to Computer Engineering	2	0	0	2	2
Computer engineering education, working and research areas, pseudo coding, flow charts, Python programming and Operating Systems.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002132015	Programlama Dilleri Temelleri	3	0	0	3	4
Dil değerlendirme kriterleri. Sözdizimi ve anlambilimin açıklanması. Sözcüksel ve sözdizimsel çözümleyiciler oluşturmak için araçlar. Adlar, bağlamalar, tür denetimi ve kapsamlar. Veri tipleri. İfadeler ve atama ifadesi. İfade düzeyinde kontrol yapıları. Alt programlar. Soyut veri türleri. eşzamanlılık İstisna işleme. Fonksiyonel programlama dilleri. Mantıksal programlama dilleri.						
1906002132015	Programming Languages Foundation	3	0	0	3	4
Language evaluation criteria. Describing syntax and semantics. Tools for constructing lexical and syntactical analyzers. Names, bindings, type checking, and scopes. Data types. Expressions and the assignment statement. Statement-level control structures. Subprograms. Abstract data types. Concurrency. Exception handling. Functional programming languages. Logic programming languages.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003132015	Doğal Dil İşleme	3	0	0	3	4
Doğal dil işlemeye giriş. Güncel Doğal dil işleme araştırma alanları. Sembolik mantık: önermeler ve yüklemeler mantığı, çözümüm teorem ispatlama, bulanık mantık. Bilgi temsil yöntemleri: bilgi düzeyi yöntemleri (kural tabanlı, mantık tabanlı ve çerçeve tabanlı temsil), sembol düzeyi yöntemler (anlamsal ağlarla temsil, sınıflandırıcılar ve genetik algoritmalar), aygıt düzeyi yöntemler (algılayıcılarla ifade ve yapay sinir ağları). Bilgi tabanlı sistemler: uzman sistemler; tarihi, genel yapısı ve gelişimi. Genel bilgi sistemleri: CYC metodolojisi ve gelişimi. Zeki ajanlar: ajan çevreleri, ajan bileşenleri ve ajan mimarisi.						
1906003132015	Natural Language Processing	3	0	0	3	4
An introduction to natural language processing. Current Natural language processing research areas. Symbolic logic: progressions and modeling, proving analysis, reasoning. Information representation: information classrule basis, basic and basic design), symbolic design (semantic network design, classifiers and general applications), device design (sensory expression and neural networks). knowledge-based systems: expert systems; its history, general structure and orientation. General information systems: CYC preparation and presentation. Clever agents: their environment, agents and agenda.						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004012015	Bitirme Projesi I	2	2	0	3	5
Mühendislik Tasarımı-I dersinin devamı olarak, alınan proje uygulamalı olarak tasarlanır. Dönem sonunda tasarlanan proje rapor haline getirilir ve sunulur.						
1906004012015	Engineering Project I	2	2	0	3	5
As a continuation of Engineering Design-I course, the project taken is designed practically. At the end of the semester the designed project is reported and presented.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004192015	E Ticaret	3	0	0	3	4
Elektronik Ticaretin Tanımı/Türleri/ Tarihsel Gelişimi/İnternetin Tanımı/ İnternette Pazarlamaya Giriş/İnternette Pazarlama Araştırması/İnternet Bankacılığı/ İnternette Ödeme Sistemleri/Satışçıların Gözetim ve Kontrolü						
1906004192015	E Commerce	3	0	0	3	4
Definition/Types of Electronic Commerce/Historical Development/Definition of Internet/Introduction to Internet Marketing/Internet Marketing Research/Internet Banking/Internet Payment Systems/Surveillance and Control of Salesmen						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004172015	Yapay Sinir Ağları	3	0	0	3	4
Bu ders, temel yapay sinir ağları modelleri ve öğrenme algoritmalarını, algılayıcı YSA modellerini, LMS algoritmasını, geriyayılım öğrenme algoritmasını, radyal tabanlı fonksiyon ağlarını, destek vektör makinelerini, Kohonen'in kendini düzenleyen ağını, Hopfield ağlarını, yapay sinir ağlarının işaret işleme, örüntü tanıma ve kontrol uygulamalarını içermektedir.						
1906004172015	Artificial Neural Networks	3	0	0	3	4
This course covers basic neural network models and learning algorithms, perceptron ANN models, LMS algorithm, backpropagation learning algorithm, radial based function networks, support vector machines, Kohonen self-organising maps, Hopfield networks, neural network signal processing, pattern recognition and control applications.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004092015	Bulanık Mantık	3	0	0	3	4
Bulanık kümeler, üyelik fonksiyonları, bulanık önermeler, bulanık modeller, bulanık değerler, bulanık niceleyicileri, koşullu ve kısıtlı bulanık önermeler , koşullu ve kısıtlı bulanık önermeler çıkarımları, bulanık küme işlemleri, genişletilmiş bulanık kümeler, bulanık ilişki denklemleri, kural tabanı çıkarımı, bulanıklaştırma, çıkarım mekanizmaları, durulaştırma, mamdani ve sugeno bulanık sistem modelleri, bulanık bağıntılar, bulanık fonksiyonlar, yapay sinir ağları, genetik algoritmalar, bilgisayar uygulamaları bilgisine sahip olur.						
1906004092015	Fuzzy Logic	3	0	0	3	4
Fuzzy sets, membership functions and their basic properties ,fuzzy propositions ,fuzzy models,fuzzy values,fuzzy quantifiers, fuzzy conditional and constrained propositions sets , fuzzy conditional and restricted propositions,inferences , level fuzzy sets, fuzzy operation sets , fuzzy extended sets , fuzzy relation equations,rule based inference ,fuzzification , inference mechanisms , defuzzification , Mamdani and Sugeno fuzzy system models , fuzzy relations,fuzzy functions and their basic properties , neural networks, genetic algorithms , computer applications of fuzzy logic.						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906001172019	Kariyer Planlama	1	0	0	1	2
Kariyer kavramı, kariyer planlaması, bireysel kariyer gelişimi, CV hazırlama ve CV çeşitleri, iş görüşmesi, kariyer danışmanlığı.						
1906001172019	Career planning	1	0	0	1	2
Career concept, career planning, individual career development, CV preparation and CV types, job interview, career counseling.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004072015	Robotik	3	0	0	3	4
Bu derste öncelikle robotların matematiksel modelleri, rijit cisimlerin hareketi ve homojen dönüşümler, ileri ve ters kinematik, hız kinematiği ve jakobiyen, yol planlaması, robot dinamiği, geri beslemeli kontrol ve hesaplanmış tork kontrolü gibi konular ele alınacaktır.						
1906004072015	Robotics	3	0	0	3	4
In this course, subjects such as mathematical models of robots, motion of rigid bodies and homogeneous transformations, forward and inverse kinematics, velocity kinematics and Jacobian, path planning, robot dynamics, feedback control and calculated torque control will be covered.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002102015	Proje Planlama ve Yönetimi	3	0	0	3	4
Proje yönetiminde temel kavramlar, program proje ilişkisi, projeye uyulan ihtiyaç, projelerin özellikleri ve başarısızlık nedenleri. Proje yaşam döngüsü, proje planlama ve yönetimi süreci. PMI metodolojisi, is kırılım yapısı, aktivite ve proje planlama ve yönetim araçları.Projede kapsam, zaman ve maliyet yönetimi. Projenin risk ve kalite yönetimi. Projenin insan kaynakları, iletişim ve değişim yönetimi. Proje çağruları ve destek veren kurumlar. Farklı proje çağrı başvurularına göre eğitim teknolojilerinden bir proje planlama ve yürütme						
1906002102015	Projects Planning and Management	3	0	0	3	4
Basic concepts of project management. Program project relationship. Project requirement. Properties of projects and reasons of failure. Project lifecycle. PMI methodology. Activity and project planning and management tools. Scope, cost and time management of project. Risk and quality management of project. Human resources of project. Communication and change management. Project calls and Proje çağruları ve consolidators.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003082015	Yazılım Mühendisliği	3	2	0	4	5
Yazılım mühendisliği disiplininin temel alanlarının tanıtılması / Yazılım Gereksinimi / Yazılım Tasarımı / Yazılım Sınama / Yazılım Geliştirme Süreç Modelleri / Çevik Yöntemler						
1906003082015	Software Engineering	3	2	0	4	5
Introduction to the main areas of software engineering discipline / Software Requirement / Software Design / Software Testing / Software Development Process Models / Agile Methods						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
REKL001	Girişimcilik	2	2	0	3	4
Ders anlatımı, Örnek Olay, Tartışma, Soru-Cevap, Ödev						
REKL001	Entrepreneurship	2	2	0	3	4
Lecture, Case Study, Discussion, Question and Answer, Homework						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004062015	Bilgi ve Ağ Güvenliği	3	0	0	3	4
Bilişim sistemleri, Internet tabanlı sistemler ve bilgisayar ağları yaygınlaştıkça ve güvenlikle ilişkili saldırıların şiddeti ve karmaşıklığı arttıkça, kapsamlı bir güvenlik stratejisi geliştirme gereğini de arttırmıştır. Bu strateji özel donanım, yazılım ve eğitimli personel kullanımını gerektirmektedir. Ders bu gereksinimi karşılamayı hedeflemekte, bilgisayar sistemlerine ve ağ sistemlerine tehditleri, bu tehditlerin oluşturduğu risklerin değerlendirilmesini, tehditlere karşı korunma önlemlerini içermektedir. Derste bilişim güvenlik ilkeleri, tasarım yaklaşım standartları, ve gerçek yaşam örnekleri kapsanacaktır.						
1906004062015	Information and Network Security	3	0	0	3	4
As information systems, Internet-based systems and computer networks become more widespread and the severity and complexity of security-related attacks increases, the need for a comprehensive security strategy has increased. This strategy requires the use of special equipment, software and trained personnel. The course aims to meet this requirement, includes threats to computer systems and network systems, evaluates the risks posed by these threats, and protects against threats. Information security principles, design approach standards and real life examples will be covered in the course.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002112015	Elektrik Devreleri	3	2	0	4	5
Elektrik Devrelerine ve Temel Kavramlar hakkında bilgi sahibi olmak. Devre Elemanları hakkında bilgi sahibi olmak. Devre Yasaları hakkında bilgi sahibi olmak. Doğru Akım (DC) hakkında bilgi sahibi olmak. Devreleri ve Analiz Yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak. Devre Teoremleri hakkında bilgi sahibi olmak. RC ve RL Devrelerin Analizi hakkında bilgi sahibi olmak.						
1906002112015	Electric circuits	3	2	0	4	5
Having knowledge about electrical circuits and basic concepts. Having knowledge about Circuit Elements. Having knowledge about the Circuit Laws. To have knowledge about DC. Having knowledge about Circuits and Analysis Methods. Having knowledge about Circuit Theorems. Having knowledge about RC and RL Circuit Analysis.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004142015	Python Programlama	3	0	0	3	4
Yazılım ve donanım kavramları, problem çözme (algoritma ve yalancı kod kullanımı), Python programlama dili özellikleri, girdi-çıkı operasyonları, değişken kavramı ve tipleri, aritmetik operatörler, koşullu operatörler, mantıksal operatörler, çevrim işlemleri, koleksiyonlar, fonksiyonlara giriş ve özyineleme.						
1906004142015	Python Programming	3	0	0	3	4
Software and hardware concepts, problem solving (algorithm and pseudocode use), Python programming language features, input-output operations, variable concept and types, arithmetic operators, conditional operators, logical operators, conversion operations, collections, introduction to functions and recursion.						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004132015	Veri Madenciliği	3	0	0	3	4
<p>Bu ders Veri Madenciliğine bir giriş sağlar ve büyük veri koleksiyonlarındaki kalıpların keşfi, yorumlanması ve görselleştirilmesi için veri tekniklerini inceleyecektir. Bu derste işlenen konular arasında sınıflandırma, kural tabanlı öğrenme, karar ağaçları, birliktelik kuralları ve veri görselleştirme gibi veri madenciliği yöntemleri yer almaktadır. Tartışılan çalışma, yapay zeka, makine öğrenimi, istatistiksel veri analizi, veri görselleştirme, veri tabanları ve bilgi alma alanlarından kaynaklanmaktadır. Bu ders gerçek hayattan alınan geniş veri setleriyle, Weka yazılımı kullanılarak vaka analizi yapma ile sonlanır.</p>						
1906004132015	Data mining	3	0	0	3	4
<p>This course provides an introduction to Data Mining and will examine data techniques for the discovery, interpretation and visualization of patterns in large data collections. Topics covered in this course include data mining methods such as classification, rule-based learning, decision trees, association rules, and data visualization. The discussed work stems from the fields of artificial intelligence, machine learning, statistical data analysis, data visualization, databases, and information retrieval. This course concludes with a case study using Weka software, with large real-life datasets.</p>						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002092015	Diferansiyel Denklemler	4	0	0	4	5
<p>Diferansiyel denklemleri sınıflandırmak, varlık ve teklik teoremleri, birinci basamaktan diferansiyel denklemler ve çözüm metodları, birinci basamaktan denklemlerin uygulamaları, yüksek basamaktan diferansiyel denklemler ve çözüm metodları, Laplace ve ters Laplace dönüşümleri.</p>						
1906002092015	Differential Equations	4	0	0	4	5
<p>Classification of differential equations, existence and uniqueness theorems, first order differential equations and solution methods, first order differential equations applications, higher order differential equations and solution methods, Laplace and inverse and Laplace transformations</p>						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906003062015	Gömülü Sistemler	3	0	2	4	5
<p>Gömülü sistemlere giriş, Donanım bilgilendirmesi ve yazılım yükleme, Standart tek amaçlı işlemciler: Çevre birimlerinin tanıtımı, Gömülü sistemlerde kullanılan yazılım ve programlama dilinin öğretimi, Gömülü sistem devre elemanlarının tanınması ve kullanılması, Gömülü sistem farklı haberleşme protokollerinin tanıtılması, Gömülü sistem projeleri ve uygulamaları.</p>						
1906003062015	Embedded Systems	3	0	2	4	5
<p>Introduction to embedded systems, Hardware information and software installation, Standard single-purpose processors: Presentation of peripherals, Teaching of software and programming language used in embedded systems, Recognition and use of embedded system circuit elements, Introduction of embedded system different communication protocols, Embedded system projects and applications.</p>						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004122015	Kuantumsal Hesaplamanın Temelleri	3	0	0	3	4
<p>Kuantum Mekaniğine Giriş, Bilgisayar Bilimine Giriş, Kuantum Devreleri.</p>						
1906004122015	Fundamentals of Quantum Computation	3	0	0	3	4
<p>Introduction to Quantum Mechanics, Introduction to Computer Science, Quantum Circuits.</p>						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906001062015	Lineer Cebir	3	0	0	3	4
Matrisler, determinantlar ve doğrusal denklemler sistemi. Vektör uzayları, Euclid uzayı, doğrusal dönüşümler. Özdeğerler, köşegenleştirme, üç boyutlu uzayda doğrular ve düzlemler. Uzayda temel yüzeyler, silindirik yüzeyler, döner yüzeyler, kuadratik yüzeyler.						
1906001062015	Lineer Cebir	3	0	0	3	4
Matrices, determinants and system of linear equations. Vector spaces, Euclidean space, linear transformations. Eigenvalues, diagonalization, contours and planes in three dimensional space. Basic surfaces in space, cylindrical surfaces, rotating surfaces, quadratic surfaces.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906001082015	Matematik II	3	2	0	4	6
This course aims to introduce definite integral and indefinite integrals and give the students computational skills in techniques of integration, convergence for improper integrals, sequences, infinite series and power series. It also gives the students the computational skills using integrals to solve applied problems such as finding area of a region, volume of a solid and length of a curve.						
1906001082015	Mathematics II	3	2	0	4	6
The Integral: Properties of definite integral and the Mean Value Theorem for integrals, Antiderivatives and Theorem of Calculus, Techniques of Integration: Integration by substitution, integration by parts, trigonometric integrals, trigonometric substitutions, the method of partial fractions, integration of rational functions of trigonometric functions. Applications of Integration: Areas, volumes of revolution, arc lengths. Sequences, Improper Integrals, Series, Power Series and Taylor's Series.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002122015	Mobil Programlama	3	0	0	3	4
Mobil Teknolojilere Genel Bakış ; Mobil Cihazlar ; Mobil İşletim Sistemleri, Java XML ve UI dizayn; Mobil Uygulama Geliştirmenin Temelleri; Katmanlar ve Materyal dizayn; Uygulama Yaşam Döngüsü ; Kullanıcı Arayüzü Tasarımı; Değişken, Operatör ve İfadeler; Döngü ve karar vericiler; Metodlar; Veri Kalıcılığı ve Paylaşımı; Animasyonlar ve İnterpolasyonlar; Grafik çizme; Veritabanları Algılayıcılar						
1906002122015	Mobile Programming	3	0	0	3	4
Overview of Mobile Technologies; Mobile Devices ; Mobile Operating Systems, Java XML and UI design; Fundamentals of Mobile Application Development; Layers and Material design; Application Life Cycle ; User Interface Design; Variables, Operators and Expressions; Cycle and decision makers; Methods; Data Persistence and Sharing; Animations and Interpolations; drawing graphics; Databases Sensors						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002012015	Nesne Tabanlı Programlama	3	0	2	4	6
Nesneye yönelik programlama kavramları, Tümlleştirilmiş modelleme dili (Unified Modeling Language-UML) kullanarak nesnel program tasarımı, Sınıf tasarımı, Applet, Kalıntı (miras), Çok biçimlilik, Arayüz ve soyut sınıflar, Tasarım örüntüleri, Çerçeve programları, Uygulama programlama arayüzleri (API).						
1906002012015	Object Oriented Programming	3	0	2	4	6
Object-oriented programming concepts, Objective program design using the Unified Modeling Language (UML), Class design, Applet, Relic (inheritance), Polymorphism, Interface and abstract classes, Design patterns, Framework programs, Application programming interfaces (API) .						

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002062015	Olasılık ve İstatistik	3	0	0	3	4
Olasılık ve istatistiğin temel kavramları. Merkezsel Eğilim ve Dağılım Ölçüleri, Olasılık Teorisi, Rastgele değişkenler ve fonksiyonları. Dağılım ve yoğunluk fonksiyonları. Çok değişkenli dağılımlar ve yoğunluk fonksiyonları. Örneklem Dağılımları, Hipotez Testleri						
1906002062015	Probability and Statistics	3	0	0	3	4
Basic concepts of probability and statistics, Central and distribution measures, Probaility theory, Random variables and their functions, Distribution and density functions, Multiple variable distributions and their density functions, Sampling distributions, Hypthesis tests						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906004152015	Sayısal Sinyal İşleme	3	0	0	3	4
Ayrık zaman sinyalleri ve sistemleri. Ayrık Fourier dönüşümü. Örneklem ve yeniden oluşturma. Doğrusal zamanla değişmeyen sistemler. Ayrık zaman sistemleri için yapılar. Sayısal filtre tasarım teknikleri. Hızlı Fourier dönüşüm teknikleri. Ayrık Fourier dönüşümünü kullanarak sinyallerin Fourier analizi. Optimal filtreleme ve doğrusal ön tahmin.						
1906004152015	Digital Signal Processing	3	0	0	3	4
Digital image fundamentals, Density Transformations and Spatial Filtering, Filtering, Image Editing and Reconstruction, Color Image Processing, Wavelet and Other Image Transformations, Image Compression, Morphological Image Processing, Image Segmentation, Feature extraction, Image Pattern Classification						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906001022015	C Programlama	2	0	2	3	4
Bilgisayar programlama teknikleri ve programlama dillerinin tanıtımı, algoritmalar ve akış diyagramları, C programlamaya giriş, C'nin temelleri, karar yapıları, döngüler, fonksiyonlar, diziler, göstericiler, kullanıcı tanımlı yapılar, giriş- çıkış işlemleri, karakter ve dizgeler, dosya işleme, ileri seviye konular.						
1906001022015	C Programming	2	0	2	3	4
Computer programming techniques and introduction to programming languages, algorithms and flow diagrams, introduction to C programming, fundamentals of C, decision structures, cycles, functions, sequences, demonstrators, user-defined structures, input and output operations, character, and strings.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002032015	Ayrık Matematik	3	0	0	3	3
Önemli mantık ve bool cebirinin temelleri matematiksel ispat yöntemleri, kümeler, bağıntılar, fonksiyonlar, sayma teknikleri, algoritmalar, özyleneleme ilişkileri, ağaç yapıları ve uygulamaları, çizgeler ve uygulamaları, sonlu durum makineleri.						
1906002032015	Discrete Mathematics	3	0	0	3	3
Fundamentals of propositional logic and bool algebra. methods of mathematical proofs, sets, relations, functions, counting techniques, algorithms, recursion relations, tree structures and its applications, graph theory and its applications, finite state machines.						
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	L	K	AKTS
1906002052015	Veri Yapıları	3	0	2	4	4
Temel veri yapıları, bağlı listeler ve türleri, bağlı listeler üzerinde temel işlemler, yığınlar, yığınların bağlı listeler ve diziler ile gerçekleştirilmesi, kuyruklar, kuyrukların bağlı listeler ve diziler ile gerçekleştirilmesi, öncelikli kuyruklar, ağaç veri yapısı,						

ikili ağaçlar ve dengeli ağaçlar, arama ve sıralama algoritmaları, çizge yapıları ve uygulamaları, veri yapılarının c programlama dili ile ilgili uygulamaları.

1906002052015

Data Structures

3

0

2

4

4

Basic data structures, linked lists and their types, basic operations on linked lists, stacks, implementing stacks with linked lists and arrays, queues, implementing queues with linked lists and arrays, priority queues, tree data structure, binary trees and balanced trees, search and sorting algorithms, graph structures and their applications, applications of data structures in the c programming language.

1906004162015

Biyoenformatik

3

0

0

3

4

Moleküler biyolojiye giriş (Nükleotidler, Sentral dogma, hücre, kromozom, gen, genom, vb.) Biyoinformatiğin ortaya çıkışı ve konuya genel bir bakış, dizi hizalama yöntemlerinin temellerinin tanıtılması, hizalanmış genomların analizi, temel veri tabanlarının tanıtılması, Filogenetik ve ağaç oluşumu hakkında bilgilendirme.

1906004162015

Bioinformatics

3

0

0

3

4

Introduction to molecular biology (Nucleotides, Central dogma, cell, chromosome, gene, genome etc.) The emergence of bioinformatics and an overview of the subject, introduction to the basics of sequence alignment methods, analysis of aligned genomes, the introduction of basic databases, phylogenetics, and tree formation.