

YAPAY ZEKA ve MAKİNE ÖĞRENMESİ					Öğretim Elemanı
Birinci Yarıyıl *					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS	
1230101	Programlamaya Giriş	2	2	5	
1230102	Yapay Zeka ve Makine Öğrenimine Giriş	3	2	6	
1230103	Matematik I	4	0	6	
1230104	Fizik	3	0	5	
1230105	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I	2	0	2	
1230106	Türk Dili I	2	0	2	
1230108	Yabancı Dil I	2	0	2	
	Üniversite Seçmeli	2	0	2	
<b>Toplam</b>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

T: Teori U: Uygulama

İkinci Yarıyıl *					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS	
1230201	Nesneye Yönelik Programlama	2	2	5	
1230202	Makine Öğrenmesinin İlkeleri	3	0	5	
1230203	Matematik II	4	0	6	
1230204	Algoritmalar	2	0	3	
1230205	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi II	2	0	2	
1230206	Türk Dili II	2	0	2	
1230207	Lineer Cebir	3	0	5	
1230208	Yabancı Dil II	2	0	2	
<b>Toplam</b>		<b>20</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

T: Teori U: Uygulama

Üçüncü Yarıyıl *					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS	
1230301	Veri Yapıları	3	0	5	
1230302	Ayrık Matematik	3	0	5	
1230303	Yapay Zeka ve Etik	3	0	4	
1230304	Bilimsel Hesaplama Teknikleri	3	0	4	
1230305	Olasılık ve İstatistik	3	0	5	
1230306	Diferansiyel Denklemler	3	0	5	
	Üniversite Seçmeli	2	0	2	
<b>Toplam</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

T: Teori U: Uygulama

Dördüncü Yarıyıl *					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS	
1230401	Algoritma Tasarımı ve Analizi	3	0	5	
1230402	Denetimli Öğrenmenin Temelleri	2	2	6	
1230403	Yapay Zekanın İlkeleri	3	1	6	
1230404	Veri Bilimi için İstatistik	3	0	5	
1230405	Staj I	0	2	6	
	Üniversite Seçmeli	2	0	2	
<b>Toplam</b>		<b>13</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

T: Teori U: Uygulama

Beşinci Yarıyıl *					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS	
1230501	Yapay Sinir Ağları	3	0	5	
1230502	Uygulamalı Yapay Zeka	3	2	6	
1230503	Yazılım Gereksinimleri ve Analizi	3	0	5	
1230504	İş Sağlığı ve Güvenliği I	2	0	2	
1230505	Teknik İngilizce	2	0	4	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
	Üniversite Seçmeli	2	0	2	
<b>Toplam</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

T: Teori U: Uygulama

Altıncı Yarıyıl *					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS	
1230601	Veri Madenciliği	3	0	5	
1230602	Uygulamalı Makine Öğrenmesi	3	2	6	
1230603	Derin Öğrenme	3	0	5	
1230604	İş Sağlığı Ve Güvenliği II	2	0	2	
1230605	Staj II	0	2	6	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
<b>Toplam</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

T: Teori U: Uygulama

Yedinci Yarıyıl *					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS	
1230701	Optimizasyon Teorisine Giriş	3	2	6	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
<b>Toplam</b>		<b>15</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

T: Teori U: Uygulama

Sekizinci Yarıyıl *					
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	AKTS	
1230801	Bitirme Projesi	0	2	6	
1230802	Pekiştirmeli Öğrenme	3	2	6	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
	Teknik Seçmeli	3	0	6	
<b>Toplam</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

T: Teori U: Uygulama

Toplam Kredi: (T+U) 132+23

Toplam AKTS Kredisi: 240

## **TEKNİK SECMELİ DERSLER**

### **5. VE 6. DÖNEM**

1.	1230506	Otomat Teorisi	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
2.	1230507	Görüntü İşlemeye Giriş	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
3.	1230508	Bilgisayar Grafikleri	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
4.	1230509	Veritabanı Sistemleri	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
5.	1230510	Doğal Dil İşleme	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
6.	1230606	Doğrusal Optimizasyon	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
7.	1230607	Meta Sezgisel Optimizasyon Yöntemleri	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
8.	1230608	Zaman Serisi Verileri için Makine Öğrenimi	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
9.	1230609	Sayısal Analiz	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
10.	1230610	Dijital Sinyal İşleme	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)

### **7. VE 8. DÖNEM**

1.	1230702	Bilgisayarla Görü	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
2.	1230703	Robotik'e Giriş	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
3.	1230704	Kombinatoriyal Optimizasyon	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
4.	1230705	Derin Üretken Modeller	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
5.	1230706	Beyin Bilgisayar Arayüzleri	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
6.	1230707	Biyoinformatiğe Giriş	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
7.	1230708	Graf Sinir Ağları	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
8.	1230803	İnsan Bilgisayar Etkileşimi	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
9.	1230804	Hesaplamalı Biyoloji	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
10.	1230805	Oyun Teorisi	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
11.	1230806	Bilişsel Robotik	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
12.	1230807	Bulut Hesaplama	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)
13.	1230808	Paralel Programlama	3 (T)	0 (U)	6 (AKTS)

PROGRAM NAME						
First Semester *					Teaching Staff	
Course Code	Dersin Adı	T	P	ECTS		
1230101	Introduction to Programming	2	2	5		
1230102	Introduction to Artificial Intelligence and Machine Learning	3	2	6		
1230103	Calculus I	4	0	6		
1230104	Physics	3	0	5		
1230105	Ataturk's Principles and History of Turkish Revolution I	2	0	2		
1230106	Turkish Language I	2	0	2		
1230108	Foreign Language I	2	0	2		
	Non-Technical Elective	2	0	2		
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>30</b>		

ECTS: European Credits Transfer System

T: Theoretical P: Practical

Second Semester *						
Course Code	Course Name	T	P	ECTS		
1230201	Object Oriented Programming	2	2	5		
1230202	Principles of Machine Learning	3	0	5		
1230203	Calculus II	4	0	6		
1230204	Algorithms	2	0	3		
1230205	Ataturk's Principles and History of Turkish Revolution II	2	0	2		
1230206	Turkish Language II	2	0	2		
1230207	Linear Algebra	3	0	5		
1230208	Foreign Language II	2	0	2		
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>2</b>	<b>30</b>		

ECTS: European Credits Transfer System

T: Theoretical P: Practical

Third Semester *						
Course Code	Course Name	T	P	ECTS		
1230301	Data Structures	3	0	5		
1230302	Discrete Mathematics	3	0	5		
1230303	Artificial Intelligence and Ethics	3	0	4		
1230304	Scientific Computing Techniques	3	0	4		
1230305	Probability and Statistics	3	0	5		
1230306	Differential Equations	3	0	5		
	Non-Technical Elective	2	0	2		
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>30</b>		

ECTS: European Credits Transfer System

T: Theoretical P: Practical

Fourth Semester*						
Course Code	Course Name	T	P	ECTS		
1230401	Algorithm Design and Analysis	3	0	5		
1230402	Fundamentals of Supervised Learning	2	2	6		
1230403	Principles of Artificial Intelligence	3	1	6		
1230404	Statistics for Data Science	3	0	5		
1230405	Internship I	0	2	6		
	Non-Technical Elective	2	0	2		
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>5</b>	<b>30</b>		

ECTS: European Credits Transfer System

T: Theoretical P: Practical

Fifth Semester *					
Course Code	Course Name	T	P	ECTS	
1230501	Artificial Neural Networks	3	0	5	
1230502	Applied Artificial Intelligence	3	2	6	
1230503	Software Requirements and Analysis	3	0	5	
1230504	Occupational Health and Safety I	2	0	2	
1230505	Technical English	2	0	4	
	Technical Elective	3	0	6	
	Non-Technical Elective	2	0	2	
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	

ECTS: European Credits Transfer System

T: Theoretical P: Practical

Sixth Semester *					
Course Code	Course Name	T	P	ECTS	
1230601	Data Mining	3	0	5	
1230602	Applied Machine Learning	3	2	6	
1230603	Deep Learning	3	0	5	
1230604	Occupational Health and Safety II	2	0	2	
1230605	Internship II	0	2	6	
	Technical Elective	3	0	6	
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	

ECTS: European Credits Transfer System

T: Theoretical P: Practical

Seventh Semester *					
Course Code	Course Name	T	P	ECTS	
1230701	Introduction to Optimization Theory	3	2	6	
	Technical Elective	3	0	6	
	Technical Elective	3	0	6	
	Technical Elective	3	0	6	
	Technical Elective	3	0	6	
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	

ECTS: European Credits Transfer System

T: Theoretical P: Practical

Eighth Semester *					
Course Code	Course Name	T	P	ECTS	
1230801	Graduation Project	0	2	6	
1230802	Reinforcement Learning	3	2	6	
	Technical Elective	3	0	6	
	Technical Elective	3	0	6	
	Technical Elective	3	0	6	
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	

ECTS: European Credits Transfer System

T: Theoretical P: Practical

**Total Credits:** 132+23;

**Total ECTS Credits:** 240

## **TECHNICAL ELECTIVE COURSES**

### **5. & 6. SEMESTER**

1.	1230506	Automata Theory	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
2.	1230507	Introduction to Image Processing	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
3.	1230508	Computer Graphics	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
4.	1230509	Database Systems	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
5.	1230510	Natural Language Processing	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
6.	1230606	Linear Optimization	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
7.	1230607	Heuristic Optimization Methods	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
8.	1230608	Machine Learning for Time-Series Data	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
9.	1230609	Numerical Analysis	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
10.	1230610	Digital Signal Processing	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)

### **7. & 8. SEMESTER**

1.	1230702	Computer Vision	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
2.	1230703	Introduction to Robotics	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
3.	1230704	Combinatorial Optimization	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
4.	1230705	Deep Generative Models	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
5.	1230706	Brain Computer Interfaces	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
6.	1230707	Introduction to Bioinformatics	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
7.	1230708	Graph Neural Networks	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
8.	1230803	Human Computer Interaction	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
9.	1230804	Computational Biology	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
10.	1230805	Game Theory	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
11.	1230806	Cognitive Robotics	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
12.	1230807	Cloud Computing	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)
13.	1230808	Parallel Programming	3 (T)	0 (P)	6 (ECTS)