

**T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ,
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ, 2020-2021 AKADEMİK YILI ÖĞRETİM PLANI /
T.C. NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY ENGINEERING AND ARCHITECTURE FACULTY,
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT, 2020-2021 ACADEMIC YEAR CURRICULUM PLAN**

1. YARIYIL / SEMESTER 1

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS /ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
MAK123	Makine Mühendisliğine Giriş / <i>Introduction to Mechanical Engineering</i>	2+0	2	3	Z / C	
MAK103	Bilgisayar Destekli Teknik Resim 1 / <i>Computer Aided Technical Drawing 1</i>	3+1	3.5	6	Z / C	
MAK105	Bilişim Teknolojileri / <i>Information Technologies</i>	2+0	2	4	Z / C	
MAK107	İngilizce-1 / <i>English-1</i>	3+0	3	3	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
MAK109	Kimya / <i>Chemistry</i>	2+1	2.5	4	Z / C	
MAK111	Matematik 1 / <i>Mathematics 1</i>	3+0	3	4	Z / C	
MAK113	Fizik / <i>Physics</i>	2+1	2.5	4	Z / C	
MAK115	Türk Dili 1 / <i>Turkish Language 1</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
MAK117	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1 / <i>Atatürk's Principles and Revolution History-1</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim/ <i>Distance Education</i>
AKT-1	Akademik Türkçe I / <i>Academic Turkish I</i>	2+0	2	2	S / E	Bu ders bölüme gelen Yabancı öğrenciler için mecburidir. Bu dersin kredisi ve AKTS'si toplama yansıtılmamıştır.
TOPLAM / TOTAL		21+3	22.5	32		

2. YARIYIL / SEMESTER 2

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDIT S	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY/ ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
MAK102	Statik / Statics	3+1	3.5	5	Z / C	
MAK104	Bilgisayar Destekli Teknik Resim 2 / Computer Aided Technical Drawing 2	3+1	3.5	5	Z / C	Ön şart: Bilgisayar Destekli Teknik Resim 1 dersinden DD almış olmak / Prerequisite: Having at least DD score from Computer Aided Technical Drawing 1 course
MAK106	Bilgisayar Teknolojileri Kullanımı / Usage of Computer Technologies	1+1	1.5	3	Z / C	
MAK108	İngilizce 2 / English 2	3+0	3	3	Z / C	Uzaktan Eğitim/ Distance Education
MAK110	Atelye / Workshop	2+2	3	4	Z / C	
MAK112	Matematik 2 / Mathematics 2	2+1	2.5	4	Z / C	
MAK116	Türk Dili 2 / Turkish Language 2	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim/ Distance Education
MAK118	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2 / Ataturk's Principles and History of Turkish Revolution 2	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim/ Distance Education
AKT-2	Akademik Türkçe II / Academic Turkish II	2+0	2	2	S / E	Bu ders bölüme gelen Yabancı öğrenciler için mecburidir. Bu dersin kredisi ve AKTS'si toplama yansıtılmamıştır.
TOPLAM / TOTAL		18+6	21	28		

3. YARIYIL / SEMESTER 3

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDIT S	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSOR Y / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
MAK201	Malzeme 1 / <i>Materials 1</i>	2+1	2.5	4	Z / C	
MAK203	Dinamik / <i>Dynamics</i>	3+0	3	5	Z / C	Ön şart: Statik dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score Statics course</i>
MAK205	Mukavemet 1 / <i>Strength of Materials 1</i>	2+1	2.5	5	Z / C	Ön şart: Statik dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Statics course</i>
MAK207	Termodinamik 1 / <i>Thermodynamics 1</i>	2+1	2.5	5	Z / C	
MAK219	Genel İmal Usulleri / <i>General Manufacturing Processes</i>	3+1	3.5	5	Z / C	
MAK225	Diferansiyel Denklemler / <i>Differential Equations</i>	2+1	2.5	3	Z / C	
Teknik Seçmeli 1 (T.S.-1)/ <i>Technical Elective 1 (T.E.-1)</i>						
MAK213	Güneş Enerjisi ve Uygulamaları / <i>Solar Energy and Applications</i>	3+0	3	3	S / E	
MAK217	Kalite Yönetim Sistemleri / <i>Quality Management Systems</i>					
MAK221	Talaşlı Üretim / <i>Machining Production</i>					
MAK227	Teknik İngilizce 1/ <i>Technical English 2</i>					
TOPLAM / TOTAL		17+5	19.5	30		

4. YARIYIL / SEMESTER 4

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
MAK202	Malzeme 2 / <i>Materials 2</i>	3+0	3	4	Z / C	Ön şart: Malzeme 1 dersinden DD almış olma / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Materials 1 course</i>
MAK204	Makine Teorisi 1 / <i>Theory of Machine 1</i>	3+0	3	4	Z / C	Ön şart: Dinamik dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Dynamics course</i>
MAK206	Mukavemet 2 / <i>Strength of Materials 2</i>	2+1	2.5	5	Z / C	Ön şart: Mukavemet 1 dersinden DD almış olmak/ <i>Prerequisite: Having at least DD score from Strength of Materials 1 course</i>
MAK208	Termodinamik 2 / <i>Thermodynamics 2</i>	3+0	3	5	Z / C	Ön şart: Termodinamik 1 dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Thermodynamics 1 course</i>
MAK222	Elektrik ve Elektronikğin Temelleri / <i>Principles of Electrical and Electronics</i>	1+1	1.5	3	Z / C	
MAK226	Makine Mühendisliği için Uygulamalı Matematik / <i>Applied Mathematics for Mechanical Engineering</i>	3+1	3.5	4	Z / C	Ön şart: Diferansiyel Denklemler dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Differential Equations course</i>
Teknik Seçmeli 2 (T.S.-2)/ Technical Elective 2 (T.E.-2)						
MAK214	Enerji Yönetimi / <i>Energy Management</i>	3+0	3	5	S / E	
MAK216	Transport Tekniği / <i>Transport Technique</i>					
MAK218	Mekatroniğe Giriş / <i>Introduction to Mechatronics</i>					
MAK228	Teknik İngilizce 2 / <i>Technical English 2</i>					
MAK230	Güneş Enerjisi Sistemleri / <i>Solar Energy Systems</i>					
TOPLAM / TOTAL		18+3	19.5	30		

5. YARIYIL / SEMESTER 5

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDIT S	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSOR Y / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
MAK301	Staj 1 / <i>Internship 1</i>	30 iş günü		5	Z / C	
MAK303	Isı Transferi / <i>Heat Transfer</i>	3+1	3.5	5	Z / C	
MAK307	Sistem Dinamiği / <i>System Dynamics</i>	2+0	2	2	Z / C	Ön şart: Dinamik dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Dynamics course</i>
MAK305	Makine Teorisi 2 / <i>Theory of Machine 2</i>	3+0	3	3	Z / C	Ön şart: Makine Teorisi 1 dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Theory of Machine 1 course</i>
MAK309	Makine Elemanları I / <i>Machine Elements 1</i>	3+0	3	3	Z / C	Ön şart: Mukavemet 1 dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Strength of Materials course</i>
MAK311	Akışkanlar Mekaniği 1 / <i>Fluid Mechanics 1</i>	3+0	3	3	Z / C	
Teknik Seçmeli-3 (TS-3) / <i>Technical Elective-3 (TE-3)</i>						
MAK315	Kompozit Malzemelere Giriş / <i>Introduction to Composite Materials</i>	3+0	3	6	S / E	
MAK321	Kurutma Tekniği / <i>Drying Technique</i>					
MAK319	Sonlu Elemanlar Metoduna Giriş / <i>Introduction to Finite Elements Method</i>					
MAK323	Nano Teknolojiye Giriş/ <i>Introduction to Nano Technology</i>					
TOPLAM / TOTAL		17+1	17.5	27		

6. YARIYIL / SEMESTER 6

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
MAK322	Hidrolik ve Pnömatik Sistemler / <i>Hydraulic and Pneumatic Systems</i>	3+0	3	5	Z / C	
MAK304	Otomatik Kontrol / <i>Automatic Control</i>	2+1	2.5	4	Z / C	Ön şart: Sistem Dinamiği dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from System Dynamics course</i>
MAK338	Ölçme ve Değerlendirme / <i>Measurement and Evaluation</i>	2+0	2	4	Z / C	
MAK310	Makine Elemanları 2 / <i>Machine Elements 2</i>	3+0	3	3	Z / C	
MAK312	Elektrik Makineleri / <i>Electric Machines</i>	2+0	2	2	Z / C	
MAK320	Akışkanlar Mekaniği 2 / <i>Fluid Mechanics 2</i>	3+0	3	3	Z / C	Ön şart: Akışkanlar Mekaniği 1 dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from Fluid Mechanics 1 course</i>
Teknik Seçmeli-4 (TS-4)/ <i>Technical Elective-4 (TE-4)</i>						
MAK326	Yalıtım Teknikleri / <i>Isolation Techniques</i>	3+0	3	6	S / E	
MAK316	Kaynak Yöntemleri / <i>Welding Methods</i>					
MAK308	Termik Turbo Makineler / <i>Thermic Turbo Machines</i>					
MAK330	Biyomalzemeler / <i>Biomaterials</i>					
Teknik Seçmeli-5 (TS-5) / <i>Technical Elective-5 (TE-5)</i>						
MAK328	Modern İmalat Yöntemleri / <i>Modern Production Methods</i>	3+0	3	6	S / E	
MAK324	Plastik Malzemeler / <i>Plastic Materials</i>					
MAK332	Isı Değiştiriciler / <i>Heat exchangers</i>					
TOPLAM / TOTAL		21+1	21.5	33		

7. YARIYIL / SEMESTER 7

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA/ EXPLANATION
MAK401	Staj 2 / <i>Internship 2</i>	30 iş günü		4	Z / C	Ön şart: Staj 1'i başarı ile tamamlamak / <i>Prerequisite e: Being successfully finished Internship 1</i>
MAK403	Makine Mühendisliği Uygulamaları 1 / <i>Mechanical Engineering Applications 1</i>	3+2	4	6	Z / C	Ön şart: Mukavemet 1 veya Termodinamik 1 derslerinin en az birinden DD almış olmak. Bilgisayar Destekli Teknik Resim 1 dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from either Strength of Materials 1 or Thermodynamics 1 course and Having at least DD score from Computer Aided Technical Drawing 1 course</i>
MAK405	İş Hukuku / <i>Business Law</i>	2+0	2	2	Z / C	
MAK407	İş Sağlığı ve Güvenliği 1 / <i>Occupational Health and Safety -1</i>	1+0	1	1	Z / C	
Teknik Seçmeli-6 (TS-6) / <i>Technical Elective-6 (TE-6)</i>						
MAK409	Soğutma Teknolojisi / <i>Refrigeration Technology</i>	3+0	3	5	S / E	
MAK411	Makine Tasarımı / <i>Machine Design</i>					
MAK413	Mühendislikte Güvenilirlik / <i>Reliability in Engineering</i>					
MAK439	Yenilenebilir Enerji Kaynakları / <i>Renewable Energy Sources</i>					
Teknik Seçmeli-7 (TS-7) / <i>Technical Elective-7 (TE-7)</i>						
MAK415	Metallerin Yüzey İşlemleri / <i>Surface Treatments of Metals</i>	3+0	3	5	S / E	
MAK419	İklimlendirme Tesisatı Tasarımı / <i>Air Conditioning System Design</i>					

MAK421	Metal Şekillendirme / <i>Metal Forming</i>					
MAK433	Akustik ve Gürültü / <i>Acoustics and Noise</i>					
MAK441	Rüzgar Enerjisi ve Rüzgar Türbini Teknolojisi / <i>Wind Energy and Wind Turbine Technology</i>					
Teknik Seçmeli-8 (TS-8) / <i>Technical Elective-8 (TE-8)</i>						
MAK423	Toz Metalürjisi / <i>Powder Metallurgy</i>	3+0	3	5	S / E	
MAK425	Isıtma ve Sıhhi Tesisat Tasarımı / <i>Heating and Plumbing System Design</i>					
MAK427	Bilgisayar Destekli Üretim / <i>Computer Aided Manufacturing</i>					
MAK437	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği / <i>Computational Fluid Dynamics</i>					
Teknik Olmayan Seçmeli-1 (TS-1) / <i>Non-Technical Elective-1 (NTE-1)</i>						
MAK429	Osmanlıca Metin Okuma / <i>Ottoman Text Reading</i>	2+0	2	2	S / E	
MAK431	Konya Yemek Kültürü / <i>Food Culture of Konya</i>					
MAK445	Araştırma Teknikleri / <i>Research Techniques</i>					
OZS447	Toplumsal Sorumluluk ve Üniversite Hayatı					
TOPLAM / <i>TOTAL</i>		17+2	18	30		

8. YARIYIL / SEMESTER 8

KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU/ SEÇMELİ / COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
MAK402	Makine Mühendisliği Uygulamaları 2 / <i>Mechanical Engineering Applications 2</i>	3+2	4	9	Z / C	Ön şart: Mukavemet 1 veya Termodinamik 1 derslerinin en az birinden DD almış olmak. Bilgisayar Destekli Teknik Resim 1 dersinden DD almış olmak / <i>Prerequisite: Having at least DD score from either Strength of Materials 1 or Thermodynamics 1 course and Having at least DD score from Computer Aided Technical Drawing 1 course</i>
MAK404	Mühendislik Ekonomisi / <i>Engineering Economy</i>	2+0	2	2	Z / C	
MAK406	İş Sağlığı ve Güvenliği 2 / <i>Occupational Health and Safety 2</i>	1+0	1	1	Z / C	
MAK408	Girişimcilik Kültürü / <i>Entrepreneurship Culture</i>	1+0	1	1	Z / C	
Teknik Seçmeli-9 (TS-9) / <i>Technical Elective-9 (TE-9)</i>						
MAK410	Doğal Gaz Sistem Tasarımı / <i>Natural Gas System Design</i>	3+0	3	5	S / E	
MAK412	Fonksiyonel Derecelendirilmiş Malzemeler / <i>Functionally Graded Materials</i>					
MAK416	Taşıt Tekniği / <i>Vehicle Technology</i>					
MAK438	Robotik / <i>Robotics</i>					
MAK440	Aerodinamik / <i>Aerodynamics</i>					
Teknik Seçmeli-10 (TS-10) / <i>Technical Elective-10 (TE-10)</i>						
MAK418	Deneysel Gerilme Analizi / <i>Experimental Stress Analysis</i>	3+0	3	5	S / E	
MAK420	Kalıpcılık Tekniği / <i>Molding Techniques</i>					

MAK422	Hidrolik Makineler / <i>Hydraulic Machines</i>					
MAK424	Uçak Teknolojisi / <i>Aircraft Technology</i>					
Teknik Seçmeli-11(TS-11)/ <i>Technical Elective-11 (TE-11)</i>						
MAK426	Elastisite Teorisine Giriş / <i>Introduction to Theory of Elasticity</i>	3+0	3	5	S / E	
MAK428	Ölçme Elemanları ve Eyleyici Seçimi / <i>Measuring Elements and Actuator Selection</i>					
MAK430	Nanoteknoloji ve Uygulama Alanları / <i>Nanotechnology and Applications Areas</i>					
MAK436	Motor Teknolojisi / <i>Motor Technology</i>					
MAK442	Sanayide Enerji Yönetimi ve Uygulamaları / <i>Energy Management and Applications in Industry</i>					
Teknik Olmayan Seçmeli-2 (TS-2) / <i>Non-Technical Elective-2 (NTE-2)</i>						
MAK432	Bilimlerin Tarihi / <i>History of Sciences</i>	2+0	2	2	S / E	
MAK434	Kent İçi Ulaşım / <i>Urban Transportation</i>					
MAK446	Sunum Teknikleri / <i>Presentation Techniques</i>					
MAK450	Gönüllülük Çalışmaları / <i>Volunteering Studies</i>	1+2		4		
TOPLAM / <i>TOTAL</i>		18+2	19	30		

GENEL DEĞERLENDİRME

Toplam Teorik Kredi: 147

Toplam Kredi: 158.5

Derslerin toplam krediye oranı: $36/158.5 = \%22.713$

Temel Fen Bilimleri Dersleri Toplam Kredisi: 35 (%22.082)

Toplam Uygulama Kredisi: $23/2=11.5$

Seçmeli Dersler AKTS / Toplam AKTS Oranı: $60/240=\%25$ Seçmeli

Toplam Temel Fen bilimleri AKTS=57 (%23.75)

Toplam AKTS: 240

Dönem	T+U	KREDİ	AKTS
1	21+3	22.5	32
2	18+6	21	28
3	17+5	19.5	30
4	18+3	19.5	30
5	17+1	17.5	27
6	21+1	21.5	33
7	17+2	18	30
8	18+2	19	30
Toplam	147+23	158.5	240

T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ, MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
2020-2021 AKADEMİK YILI ÖĞRETİM PLANI DEĞİŞİKLİĞİ TABLOSU

DERSİN KODU	DERSİN ADI	T	U	KR	AKTS	TÜRÜ	AÇIKLAMA
MAK230	Güneş Enerjisi Sistemleri / Solar Energy Systems	3	0	3	5	S	MAK230 kodlu Güneş Enerjisi Sistemleri dersi 4.Yarıyıldaki Teknik Seçmeli 2 dersi havuzuna ilave edilmiştir.
AKT-I	Akademik Türkçe I / <i>Academic Turkish I</i>	2	0	2	2	S	Bu ders Senatomuz tarafından alınan ve sadece Yabancı Uyruklu öğrencilerin Akademik Türkçe yeteneklerinin iyileştirilmesi amacıyla öğretim planına eklenmiştir. Bu dersi sadece ana dili Türkçe olmayan Yabancı Uyruklu öğrenciler almalıdır. Aldıkları bu dersin kredileri ve AKTS'leri bu öğrencilerin transkriptine eklenecektir.
AKT-II	Akademik Türkçe II / <i>Academic Turkish II</i>	2	0	2	2	S	
MAK450	Gönüllülük Çalışmaları / <i>Volunteering Studies</i>	1	2	2	4	S	Bu ders Senatomuz tarafından alınan kararla öğretim planına eklenmiştir.