

**T.C. NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ,
METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ, 2022-2023 AKADEMİK YILI ÖĞRETİM PLANI /
T.C. NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY ENGINEERING AND ARCHITECTURE FACULTY,
METALLURGY AND MATERIAL ENGINEERING DEPARTMENT, 2022-2023 ACADEMIC YEAR CURRICULUM PLAN**

1. YARIYIL / SEMESTER 1

ESKİ KODU / PREVIOUS CODE	KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ /COMPULSORY/ ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
0010110002	MMM103	Genel Fizik-1 / <i>General Physics-1</i>	2+2	3	5	Z / C	
0010110001	MMM101	Matematik-1 / <i>Mathematics-1</i>	2+2	3	5	Z / C	
0010110003	MMM105	Genel Kimya-1 / <i>General Chemistry</i>	2+2	3	5	Z / C	
0010110008	YBD101	İngilizce-1 / <i>English-1</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim / <i>Distance Education</i>
0010110086	AİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1 / <i>Atatürk's Principles & Revolution History-1</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim / <i>Distance Education</i>
0010110018	MMM109	Malzeme Mühendisliğine Giriş / <i>Introduction to Material Science</i>	3+0	3	4	Z / C	
0010110006	TDL101	Türk Dili-1 / <i>Turkish Literature-1</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim / <i>Distance Education</i>
0010110017	MMM107	Genel Laboratuvar / <i>General Laboratory</i>	2x(0+2)	1	3	Z / C	
	AYD101	Akademik Yazım Dersi/ <i>Academic Writing</i>	2+0	2	2	Z / C	
	AKT101	Akademik Türkçe 1/ <i>Occupational Turkish-1</i>	2+0	2	2	S/E	Sadece yabancı uyruklu öğrenciler için
	TOPLAM / TOTAL		17+8	21	30		

2. YARIYIL / SEMESTER 2

ESKİ KODU / PREVIOUS CODE	KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ / COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
0010110010	MMM102	Fizik-2 / <i>Physics-2</i>	2+2	3	5	Z / C	
0010110009	MMM100	Matematik-2 / <i>Mathematics-2</i>	2+2	3	5	Z / C	
0010110011	MMM104	Genel Kimya-2 / <i>General Chemistry-2</i>	2+2	3	6	Z / C	0010110003 Genel Kimya-1 (DD)
0010110016	YBD102	İngilizce-2 / <i>English-2</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim / <i>Distance Education</i>
0010110014	MMM110 TDL102	Türk Dili-2 / <i>Turkish Litterature-2</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim / <i>Distance Education</i>
0010110013	MMM116	Mühendislikte Çizim ve Tasarım / <i>Engineering Drawing and Design</i>	1+2	2	6	Z / C	
0010110086	MMM118 AİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi -2 / <i>Atatürk's Principles & Revolution History -2</i>	2+0	2	2	Z / C	Uzaktan Eğitim / <i>Distance Education</i>
	KRP102	Kariyer Planlama / <i>Career Planning</i>	1+0	1	2	Z / C	
	AKT102	Akademik Türkçe 2 / <i>Occupational Turkish-2</i>	2+0	2	2	S/E	Sadece yabancı uyruklu öğrenciler için
	TOPLAM / TOTAL		14+8	18	30		

3. YARIYIL / SEMESTER 3

ESKİ KODU / PREVIOUS CODE	KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ /COMPULSORY/ ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
0010110005	MMM203	Malzeme Bilimi-1 / <i>Material Science-1</i>	3+0	3	5	Z / C	
0010110021	MMM211	Kimyasal Metalurji / <i>Chemical Metallurgy</i>	3+0	3	5	Z / C	
0010110099	MMM205	Statik ve Mukavemet / <i>Static and Strength</i>	3+0	3	5	Z / C	
0010110022	MMM201	Termodinamik-1 / <i>Thermodynamics-1</i>	3+2	4	5	Z / C	
0010110026	MMM209	Fiziksel Metalurji / <i>Physical Metallurgy</i>	3+0	3	4	Z / C	
0010110027	MMM213	Mesleki İngilizce-1 / <i>Occupational English-1</i>	2+0	2	4	Z / C	
	BTF201	Bilim Tarihi ve Felsefesi/ Scientific History and Philosophy	2+0	2	2	Z/C	
	TOPLAM / TOTAL		19+2	20	30		

4. YARIYIL / SEMESTER 4

ESKİ KODU / PREVIOUS CODE	KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ /COMPULSORY/ ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
0010110028	MMM200	Termodinamik-2 / <i>Thermodynamics-2</i>	3+2	4	5	Z / C	MMM201 Termodinamik-1 (DD)
0010110029	MMM202	Demir Dışı Metaller ve Alaşımları / <i>Non Ferrous Metals and Alloys</i>	3+0	3	5	Z / C	
0010110019	MMM204	Demir Çelik Malzemeler / <i>Iron and Steel Materials</i>	3+0	3	5	Z / C	
0010110053	MMM206	Malzeme Bilimi-2 / <i>Material Science-2</i>	3+0	3	5	Z / C	
0010110032	MMM210	Cevher Hazırlama ve Hammadde / <i>Mineral Processing and Raw Materials</i>	3+0	3	5	Z / C	
0010110034	MMM212	Mesleki İngilizce-2 / <i>Occupational English-2</i>	2+0	2	5	Z / C	
	TOPLAM / TOTAL		17+2	18	30		

5. YARIYIL / SEMESTER 5

ESKİ KODU / PREVIOUS CODE	KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
0010110035	MMM301	Üretim Yaz Stajı/ <i>Production Summer Internship</i>	30 İş Günü 0+2	1	5	Z / C	
0010110036	MMM303	Isı Transferleri / <i>Heat Transfers</i>	2+0	2	2	Z / C	
00101100XX	MMM315	Döküm ve Kaynak / <i>Casting and Welding</i>	3+0	3	4	Z / C	
0010110039	MMM307	Karakterizasyon Yöntemleri / <i>Characterisation Techniques</i>	3+0	3	4	Z / C	
0010110041	MMM309	Elektrokimya / <i>Electrochemistry</i>	3+0	3	4	Z / C	
0010110083	MMM311	Faz Diyagramı / <i>Phase Diagram</i>	3+0	3	4	Z / C	
Teknik Seçmeli-1 (T.S.-1) / Technical Elective-1 (T.E.-1)							
0010110042	MMM321	Refrakterler / <i>Refractories</i>	3+0	3	4	S / E	
00101100XX	MMM323	Isı Dirençli Malzemeler / <i>Heat Resistive Materials</i>					
Teknik Seçmeli-2 (TS-2) / Technical Elective-2 (TE-2)							
0010110040	MMM325	Polimerler / <i>Polymers</i>	3+0	3	3	S / E	
00101100XX	MMM327	Plastik Malzemelere Giriş / <i>Introduction to Plastic Materials</i>					
	TOPLAM / TOTAL		19+2	20	30		

6. YARIYIL / SEMESTER 6

ESKİ KODU / PREVIOUS CODE	KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
0010110032	MMM308	Seramik ve Seramik İmalat Süreçleri / <i>Ceramic ve Ceramic Processing</i>	3+0	3	5	Z / C	
0010110046	MMM304	Malzemelerin Mekanik Davranışı / <i>Mechanic Properties of Materials</i>	3+0	3	4	Z / C	MMM205 Statik ve Mukavemet (DD)
0010110043	MMM306	Metalurji ve Malzeme Laboratuvarı-1 / <i>Metallurgy and Materials Laboratory 1</i>	4x(0+2)	1	3	Z / C	
	ELD302	Eleştirel Düşünce/ <i>Critical Thinking</i>	2+0	2	2	Z/C	
Teknik Seçmeli-3 (TS-3) / Technical Elective-3 (TE-3)							
00101100XX	MMM320	Sinerjetik Malzemeler / <i>Synergetic Materials</i>	3+0	3	4	S / E	
0010110072	MMM322	Kompozit / <i>Composite</i>					
Teknik Seçmeli-4 (TS-4) / Technical Elective-4 (TE-4)							
0010110044	MMM324	Isıl ve Yüzey İşlemleri / <i>Heat and Surface Treatment</i>	3+0	3	4	S / E	
00101100XX	MMM326	Malzemelerin Etkileşimi / <i>Materials Interaction</i>					
Teknik Seçmeli-5 (TS-5) / Technical Elective-5 (TE-5)							
0010110049	MMM328	Hidrometalurji / <i>Hydrometallurgy</i>	3+0	3	4	S / E	
00101100XX	MMM330	Endüstriyel Plastikler / <i>Industrial Plastics</i>					
00101100XX	MMM336	Korozyon (T.S) <i>Corrosion (T.E.)</i>	3+0	3	4	S / E	
Teknik Seçmeli-6 (TS-6) / Technical Elective-6 (TE-6)							
0010110055	MMM332	Tahribatsız Muayene / <i>Non Destructive Testing</i>	3+0	3	4	S / E	
00101100XX	MMM334	Kırılma Mekanikliği / <i>Fracture Mechanics</i>					
TOPLAM / TOTAL			20+2	21	30		

7. YARIYIL / SEMESTER 7

ESKİ KODU / PREVIOUS CODE	KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ / COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
0010110085	MMM401	Yönetim ve Organizasyon Yaz Stajı/ <i>Management and Organization Summer Internship</i>	30 İş Günü 0+2	1	5	Z / C	
00101100XX	MMM451	Metalurji ve Malzeme. Müh. Uyg.-1 / <i>Metallurgy. & Material Eng. Appli.-1</i>	6x(2+2)	3	5	Z / C	3. 4. 5. ve 6. yarıyıl başarılı derslerin toplam AKTS 95 / <i>Total ECTS 95 for 3rd, 4th, 5th & 6th sem. succeeded courses</i>
0010110056	MMM405	Metalurji ve Malzeme Laboratuvarı-2 / <i>Metallurgy and Materials Laboratory 2</i>	4x(0+2)	1	5	Z / C	
00101100XX	İSGGÜV-1	İş Sağlığı ve Güvenliği / <i>Occupational Health and Safety</i>	1+0	1	1	Z / C	Uzaktan Eğitim / <i>Distance Education</i>
Teknik Seçmeli-7 (TS-7) / Technical Elective-7 (TE-7)							
00101100XX	MMM421	Makine Elemanları (T.S.) / <i>Machine Elements(T.E.)</i>					
00101100XX	MMM439	Metal Üretim ve Şekillendirme (T.S.) / <i>Metal Production and Forming (T.E.)</i>	2+0	2	3	S / E	
Teknik Seçmeli-8 (TS-8) / Technical Elective-8 (TE-8)							
00101100XX	MMM425	Toz Metalurjisi (T.S.) / <i>Powder Metallurgy(T.E.)</i>					
00101100XX	MMM427	Pirometalurji Teknolojisi (T.S.) / <i>Pyrometallurgy Technology (T.E.)</i>	3+0	3	3	S / E	
Teknik Seçmeli-9 (TS-9) / Technical Elective-9(TE-9)							
00101100XX	MMM429	İleri Teknoloji Seramikler (T.S.) / <i>High Technology Ceramics (T.E.)</i>					
00101100XX	MMM431	Yenilenebilir Enerji sistemleri (T.S.) / <i>Renewable Energy Systems (T.E.)</i>	3+0	3	3	S / E	
Teknik Seçmeli-10 (TS-10) / Technical Elective-10(TE-10)							
00101100XX	MMM433	Elektrik- Elektronik Malzemeleri (T.S.) /	3+0	3	3	S / E	

		<i>Electrical and Electronic Materials (T.E.)</i>					
00101100XX	MMM437	Tuğla ve Kiremit (T.S) / <i>Brick and Tile (T.E.)</i>					
00101100XX	MMM451	Kaynak Metalurjisi (T.S) <i>Welding Metallurgy (T.E.)</i>	3+0	3	3	S / E	
Tek. Olmayan Seçmeli-1 (TOS-1) / Nontech. Elective-1(NonTE-1)							
00101100XX	MMM447	El Sanatları (T.O.S.) / <i>Hand Arts (NonT.E.)</i>					
00101100XX	MMM449	Yabancı Dil (İngilizce Harici) (T.O.S) / <i>Foreign Language (Except For English)</i>	2+0	2	2	S / E	
TKNBAG		Teknoloji Bağımlılığı / Technology Addiction	2+0	2	2	S/E	
BİL101		Bilişim Teknolojileri -1/ <i>İnformatics Technologics-1</i>	2+0	2	2	S/E	
TOPLAM / TOTAL			16+6	19	30		

8. YARIYIL / SEMESTER 8

ESKİ KODU / PREVIOUS CODE	KODU / CODE	DERSİN ADI / COURSE NAME	T+U / T+A	KREDİ / CREDITS	AKTS / ECTS	ZORUNLU / SEÇMELİ / COMPULSORY / ELECTIVE	AÇIKLAMA / EXPLANATION
0010110069	MMM404	Metaller ve Malzeme. Müh. Uyg. -2 / <i>Metallurgy. & Material Eng. Appli.-2</i>	6x(2+2)	3	5	Z / C	Met. ve Mlz. Müh. Uyg.-3 / <i>Met. & Mat. Eng. Appli.-3 (DD)</i>
0010110070	MMM406	Malzeme Seçim ve Tasarımı / <i>Material Selection and Design</i>	2+0	2	3	Z / C	
0010110073	MMM 408	Mühendislik Ekonomisi / <i>Engineering Economics</i>	2+0	2	2	Z / C	
0010110081	MMM410	Girişimcilik Kültürü / <i>Entrepreneurial Culture</i>	1+0	1	1	Z / C	
00101100XX	İSGGÜV-2	İş Sağlığı ve Güvenliği-2 / <i>Occupational Health and Safety-2</i>	1+0	1	1	Z / C	Uzaktan Eğitim / <i>Distance Education</i>
0010110045	MMM414	Sır ve Cam / <i>Glaze and Glass</i>	3+0	3	4	Z / C	
Teknik Seçmeli-11 (TS-11) / Technical Elective-11 (TE-11)							
00101100XX	MMM420	Nanoteknolojiler (T.S.) / <i>Nanotechnologies (T.E.)</i>	3+0	3	4	S / E	
00101100XX	MMM422	Pigmentler (T.S.) / <i>Pigments (T.E.)</i>					
Teknik Seçmeli-12 (TS-12) / Technical Elective-12 (TE-12)							
00101100XX	MMM424	Biyomalzemeler (T.E.) / <i>Biomaterials (T.E.)</i>	3+0	3	4	S / E	
00101100XX	MMM428	Yapı Malzemeleri (T.E.) / <i>Structural Materials (T.E.)</i>					
Teknik Seçmeli-13 (TS-13) / Technical Elective-13 (TE-13)							
00101100XX	MMM430	Döküm Yöntemleri (T.S.) / <i>Casting Methods (T.E.)</i>	3+0	3	4	S / E	
00101100XX	MMM432	Yapısal Analiz (T.S.) / <i>Structural Analysis (T.E.)</i>					
Teknik Olmayan Seçmeli-2(TS-2) / Nontechnical Elective-2 (NTE-2)							
001010077	MMM440	İş Hayatı ve Kalite Kontrol (T.O.S.) / <i>Business Life and Quality Control (NT.E.)</i>	1+2	2	2	S / E	
001010078	MMM442	İş Hukuku / <i>Business Law</i>					
	MMM450	Üniversite Hayatına Giriş ve Toplumsal Sorumluluk / <i>Introduction to University Life and Social Responsibility</i>					
0010100XX	MMM444	Araştırmaya Giriş (T.O.S.) / <i>Introduction to Research (NonT.E.)</i>					
	GNLÇLŞ	Gönüllülük Çalışmaları / <i>Volunteer Studies</i>					
TOPLAM / TOTAL			21+4	23	30		

Toplam Kredi: 160

Toplam Teorik Kredi: 143

Toplam Uygulama Kredisi: 34

Toplam Seçmeli Kredi: 43 (%27)

Toplam Temel Bilim Kredi: 35 (%22)

Toplam AKTS: 240

Toplam Seçmeli AKTS: 49 (%20,4)

Toplam Temel Bilim AKTS: 58 (%24,2)