

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ÇAP Programı

Genel Toplam Ders Adedi T :308 U :4 Kredi :311 ECTS :444 T + U :312
:105

1. Yarıyıl

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|-----------------|-----------|---|----------|----------|----------|----------|
| 1 | MLZ 1109 | Metalurji ve Malzeme Mühendisliđine Giriş | 2 | 0 | 2 | 4 |
| Toplam : | | | 2 | 0 | 2 | 4 |

2. Yarıyıl

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|-----------------|-----------|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | MLZ 1108 | Fizikokimya | 2 | 2 | 3 | 6 |
| Toplam : | | | 2 | 2 | 3 | 6 |

3. Yarıyıl

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|-----------------|-----------|-----------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| 1 | MSE 2115 | Technical English | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 2 | MLZ 2113 | Üretim Metalurjisi | 4 | 0 | 4 | 5 |
| 3 | MSE 2105 | Thermodynamics of Materials | 3 | 0 | 3 | 5 |
| Toplam : | | | 9 | 0 | 9 | 14 |

4. Yarıyıl

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|-----------------|-----------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | MLZ 2112 | Malzeme Bilimi II | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 2 | MLZ 2116 | Malzemelerin Mekanik Davranışları | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 3 | MSE 2118 | Solutions Thermodynamic | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 4 | MLZ 2124 | Faz Diyagramları | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 5 | MLZ 2152 | Polimer Malzemeler | 3 | 0 | 3 | 5 |
| Toplam : | | | 15 | 0 | 15 | 25 |

5. Yarıyıl

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ÇAP Programı

Genel Toplam Ders Adedi T :308 U :4 Kredi :311 ECTS :444 T + U :312
:105

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|-----------------|-----------|----------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | MLZ 3105 | Taşınma Mekanizmaları | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 2 | MSE 3143 | Ceramic Materials | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 3 | MLZ 3117 | Malzeme Karakterizasyonu | 2 | 2 | 3 | 5 |
| 4 | MLZ 3143 | Döküm Prensipleri ve Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 5 | MLZ 3149 | Fiziksel Metalurji | 3 | 0 | 3 | 5 |
| Toplam : | | | 14 | 2 | 15 | 24 |

6. Yarıyıl

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|-----------------|-----------|-------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | MSE 4400 | Technical Elective Courses | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | MSE 3200 | Basic Science Electives | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MSE 3160 | Composite Materials | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 4 | MLZ 3142 | Malzeme Laboratuvarı | 2 | 0 | 3 | 5 |
| 5 | MLZ 3132 | Isıl İşlemler ve Yüzey Sertleştirme | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 6 | MLZ 3136 | Demir Çelik Üretimi | 3 | 0 | 3 | 5 |
| Toplam : | | | 11 | 0 | 12 | 20 |

7. Yarıyıl

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|----|-----------|---|---|---|-------|------|
| 1 | MSE 4500 | Technical Elective Courses | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | MLZ 4500 | Teknik Seçmeli Dersler | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MLZ 4107 | Malzeme Biliminde Analiz, Modelleme ve Simülasyon | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 4 | MLZ 4141 | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Tasarımı I | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 5 | MLZ 4121 | Malzeme Seçimi | 3 | 0 | 3 | 4 |

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ÇAP Programı

Genel Toplam **Ders Adedi :105** **T :308** **U :4** **Kredi :311** **ECTS :444** **T + U :312**

| | | | | | | | | |
|-----------------|----------|------|--|--|----------|----------|----------|-----------|
| 6 | MLZ 4003 | Staj | | | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Toplam : | | | | | 9 | 0 | 9 | 17 |

8. Yarıyıl

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|-----------------|-----------|---|----------|----------|----------|-----------|
| 1 | MLZ 4152 | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Tasarımı II | 3 | 0 | 3 | 10 |
| Toplam : | | | 3 | 0 | 3 | 10 |

Technical Elective Courses

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|----|-----------|--|---|---|-------|------|
| 1 | MSE 4250 | Optical Thermal and Photonic Properties of Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 2 | MSE 4251 | Fracture Mechanics | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 3 | MSE 4252 | Powder Metallurgy | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 4 | MSE 4253 | Nondestructive Evaluation of Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 5 | MSE 4254 | Advanced Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 6 | MSE 4255 | Industrial Furnaces | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 7 | MSE 4256 | Electromaterials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 8 | MSE 4257 | Welding Technology | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 9 | MSE 4258 | Steels and Steel Production Technologies | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 10 | MSE 4259 | Refractory Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 11 | MSE 4260 | Solid State Physics | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 12 | MSE 4261 | Glass Science and Technology | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 13 | MSE 4262 | Surface Processing of Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 14 | MSE 4263 | Quality Control and Standardization | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 15 | MSE 4264 | Tribology | 3 | 0 | 3 | 4 |

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ÇAP Programı

Genel Toplam **Ders Adedi :105** **T :308** **U :4** **Kredi :311** **ECTS :444** **T + U :312**

| | | | | | | |
|-----------------|----------|---------------------------------------|-----------|----------|-----------|------------|
| 16 | MSE 4265 | Nanomaterials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 17 | MSE 4266 | Biomaterials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 18 | MSE 4267 | Ceramic Processing | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 19 | MSE 4268 | Simulations of Material Production | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 20 | MSE 4269 | Polymer Applications | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 21 | MSE 4270 | Coating Technology | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 22 | MSE 4271 | Thin Film Coating | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 23 | MSE 4272 | Strengthening Mechanisms in Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 24 | MSE 4273 | Corrosion | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 25 | MSE 4274 | Non-Ferrous Metals | 3 | 0 | 3 | 4 |
| Toplam : | | | 75 | 0 | 75 | 100 |

Basic Science Electives

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|-----------------|-----------|----------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | MSE 3202 | Electrochemistry | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 2 | MSE 3204 | Organic Chemistry | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 3 | MSE 3206 | Analytical Chemistry | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 4 | MSE 3208 | Modern Physics | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 5 | MSE 3210 | Numerical Methods in Engineering | 3 | 0 | 3 | 4 |
| Toplam : | | | 15 | 0 | 15 | 20 |

Technical Elective Courses

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|----|-----------|--|---|---|-------|------|
| 1 | MSE 4250 | Optical Thermal and Photonic Properties of Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 2 | MSE 4251 | Fracture Mechanics | 3 | 0 | 3 | 4 |

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ÇAP Programı

Genel Toplam **Ders Adedi** **T :308** **U :4** **Kredi :311** **ECTS :444** **T + U :312**
:105

| | | | | | | |
|----|----------|--|---|---|---|---|
| 3 | MSE 4252 | Powder Metallurgy | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 4 | MSE 4253 | Nondestructive Evaluation of Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 5 | MSE 4254 | Advanced Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 6 | MSE 4255 | Industrial Furnaces | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 7 | MSE 4256 | Electromaterials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 8 | MSE 4257 | Welding Technology | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 9 | MSE 4258 | Steels and Steel Production Technologies | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 10 | MSE 4259 | Refractory Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 11 | MSE 4260 | Solid State Physics | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 12 | MSE 4261 | Glass Science and Technology | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 13 | MSE 4262 | Surface Processing of Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 14 | MSE 4263 | Quality Control and Standardization | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 15 | MSE 4264 | Tribology | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 16 | MSE 4265 | Nanomaterials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 17 | MSE 4266 | Biomaterials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 18 | MSE 4267 | Ceramic Processing | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 19 | MSE 4268 | Simulations of Material Production | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 20 | MSE 4269 | Polymer Applications | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 21 | MSE 4270 | Coating Technology | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 22 | MSE 4271 | Thin Film Coating | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 23 | MSE 4272 | Strengthening Mechanisms in Materials | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 24 | MSE 4273 | Corrosion | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 25 | MSE 4274 | Non-Ferrous Metals | 3 | 0 | 3 | 4 |

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ÇAP Programı

Genel Toplam Ders Adedi T :308 U :4 Kredi :311 ECTS :444 T + U :312
:105

Toplam : 75 0 75 100

Teknik Seçmeli Dersler

| No | Ders Kodu | Ders Adı | T | U | Kredi | ECTS |
|----|-----------|--|---|---|-------|------|
| 1 | MLZ 4250 | Malzemelerin Isıl, Optik ve Fotonik Özellikleri (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 2 | MLZ 4251 | Kırılma Mekaniđi (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 3 | MLZ 4252 | Toz Metalurjisi (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 4 | MLZ 4253 | Tahribatsız Muayene (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 5 | MLZ 4254 | İleri Teknoloji Malzemeleri (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 6 | MLZ 4255 | Endüstriyel Fırınlar (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 7 | MLZ 4256 | Elektronik Malzemeler (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 8 | MLZ 4257 | Kaynak Teknolojisi (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 9 | MLZ 4258 | Çelikler ve Çelik Üretim Teknolojileri (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 10 | MLZ 4259 | Refrakter Malzemeler (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 11 | MLZ 4260 | Katı Hal Fiziđi (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 12 | MLZ 4261 | Cam Bilimi ve Teknolojisi (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 13 | MLZ 4262 | Yüzey Teknolojileri (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 14 | MLZ 4263 | Kalite Kontrol ve Standardizasyon (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 15 | MLZ 4264 | Triboloji (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 16 | MLZ 4265 | Nano Malzemeler (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 17 | MLZ 4266 | Biyomalzemeler (TS) | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 18 | MLZ 4267 | Seramik Süreçler | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 19 | MLZ 4268 | Malzeme Üretim Similasyonları | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 20 | MLZ 4269 | Polimer Uygulamaları | 3 | 0 | 3 | 4 |

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ÇAP Programı

Genel Toplam **Ders Adedi :105** **T :308** **U :4** **Kredi :311** **ECTS :444** **T + U :312**

| | | | | | | |
|-----------------|----------|---|-----------|----------|-----------|------------|
| 21 | MLZ 4270 | Kaplama Teknolojileri | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 22 | MLZ 4271 | İnce Filim Kaplamalar | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 23 | MLZ 4272 | Malzemelerde Dayanım Arttırıcı Mekanizmalar | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 24 | MLZ 4273 | Korozyon | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 25 | MLZ 4274 | Demir Dışı Metaller | 3 | 0 | 3 | 4 |
| 26 | MLZ 4275 | Eklemeli İmalat Teknolojileri | 3 | 0 | 3 | 4 |
| Toplam : | | | 78 | 0 | 78 | 104 |