

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik Bütünleşik Doktora Programı

1. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|--------------------|---------|---|------|---|-------|
| MAT6191 | TEZ DANIŞMANLIĞI I | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 1.00 |
| | Seçmeli dersler | Seçmeli | | | | 29.00 |

1. Yarıyıl Seçmeli Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|---|---------|---|------|---|------|
| MAT6181 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I | Seçmeli | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| MAT5101 | REEL ANALİZ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5205 | CEBİR I (CEBİR VE SAYILAR TEORİSİ BİLİM DALI) | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5319 | GEOMETRİNİN TEMEL KAVRAMLARI (GEOMETRİ BİLİM DALI) | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5411 | KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I (UYGULAMALI MATEMATİK BİLİM DALI) | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5105 | KOMPLEKS ANALİZ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5107 | İLERİ ANALİZ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5111 | ÇOK DEĞİŞKENLİ ANALİZ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5113 | İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5117 | CİSİM TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5119 | HALKA TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5121 | DİOPHANT DENKLEMLERİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5123 | GEOMETRİK FONKSİYONLAR TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5125 | ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5127 | İLERİ KUADRİK FORMLAR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5203 | SAYILAR TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5207 | CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5209 | OTOMORF FONKSİYONLAR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5211 | CEBİRSEL GEOMETRİYE GİRİŞ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5215 | MODÜLER FORMLAR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5217 | GRAF TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5219 | TOPOLOJİK GRAF İNDEKSLERİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5305 | EĞRİLER VE YÜZEYLERİN GEOMETRİK MODELLERİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5307 | TEMEL DİFERENSİYEL GEOMETRİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5309 | İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5311 | LİNEER UZAYLAR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5313 | TAKSİKAP GEOMETRİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5315 | ALTMANİFOLDLAR TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5317 | DİFERENSİYELLENEBİLİR MANİFOLDLAR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5321 | MAPPLE UYGULAMALARI | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5323 | KOORDİNAT GEOMETRİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5325 | GENELLEŞTİRİLMİŞ POLİNOMLAR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

| | | | | | | |
|---------|--|---------|---|------|---|------|
| MAT5327 | GLOBAL LORENTZIAN GEOMETRİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5405 | İLERİ NÜMERİK ANALİZ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5409 | SINIR DEĞER PROBLEMLERİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5415 | DÖNÜŞÜM GRUPLARI VE LİE CEBİRLERİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5417 | GRAFLAR VE MATRİSLER | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5419 | MODERN GEOMETRİK METODLAR VE UYGULAMALRI-I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5421 | DİFERANSİYEL FORMLAR VE UYGULAMALARI | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

10. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|-------------------------------|---------|---|------|---|-------|
| MAT6190 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ X | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| MAT6200 | TEZ DANIŞMANLIĞI X | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 25.00 |

2. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|---------------------|---------|---|------|---|-------|
| MAT6192 | TEZ DANIŞMANLIĞI II | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 1.00 |
| | Seçmeli dersler | Seçmeli | | | | 29.00 |

2. Yarıyıl Seçmeli Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|--|---------|---|------|---|------|
| MAT6182 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II | Seçmeli | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| MAT5102 | REEL ANALİZ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5106 | KOMPLEKS ANALİZ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5108 | İLERİ ANALİZ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5112 | ÇOK DEĞİŞKENLİ ANALİZ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5114 | İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5118 | CİSİM TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5120 | HALKA TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5122 | DİOPHANT DENKLEMLERİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5124 | GEOMETRİK FONKSİYONLAR TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5126 | ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5128 | İLERİ KUADRİK FORMLAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5204 | SAYILAR TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5206 | CEBİR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5208 | CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5210 | OTOMORF FONKSİYONLAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5212 | CEBİRSEL GEOMETRİYE GİRİŞ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5216 | MODÜLER FORMLAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5302 | MANİFOLDLAR ÜZERİNE ANALİZ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5306 | EĞRİLER VE YÜZEYLERİN GEOMETRİK MODELLERİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5218 | GRAF TEORİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5220 | TOPOLOJİK GRAF İNDEKSLERİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5310 | İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5312 | LİNEER UZAYLAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5316 | ALTMANİFOLDLAR TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

| | | | | | | |
|---------|--|---------|---|------|---|------|
| MAT5318 | DİFERANSİYELLENEBİLİR MANİFOLDLAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5320 | REEL PROJektİF GEOMETRİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5324 | KOORDİNAT GEOMETRİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5326 | GENELLEŞTİRİLMİŞ POLİNOMLAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5328 | GLOBAL LORENTZİAN GEOMETRİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5406 | İLERİ NÜMERİK ANALİZ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5410 | SINIR DEĞER PROBLEMLERİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5412 | KİSMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5414 | ELİPTİK KİSMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5416 | DÖNÜŞÜM GRUPLARI VE LİNEER CEBİR | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5418 | GRAFLAR VE LİNEER CEBİR | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5420 | MODERN GEOMETRİK METODLAR VE UYGULAMALARI-II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5422 | DİFERANSİYEL GEOMETRİDE SİNGÜLARİTE TEORİSİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT5424 | RİEMANN DÖNÜŞÜMLERİN UYGULAMALARI | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

3. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|---------------------------------|---------|---|------|---|-------|
| | | | | | | |
| MAT6193 | TEZ DANIŞMANLIĞI III | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 1.00 |
| MAT6183 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| | Seçmeli dersler | Seçmeli | | | | 24.00 |

3. Yarıyıl Seçmeli Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|---|---------|---|------|---|------|
| | | | | | | |
| MAT6107 | KOMPLEKS DEĞİŞKENLİ FONKSİYONLAR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6303 | İLERİ DİFERANSİYEL GEOMETRİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6401 | GENELLEŞTİRİLMİŞ ANALİTİK FONKSİYONLAR I | Seçmeli | 2 | 2.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6103 | RİEMANN YÜZEYLERİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6109 | HARMONİK DÖNÜŞÜMLER I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6111 | ELİPTİK EĞRİLER TEORİSİ VE UYGULAMALARI I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6117 | P-ADIC ANALİZ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6201 | SOYUT CEBİR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6205 | GEOMETRİK SAYILAR TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6207 | İLERİ ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6213 | UYGULAMALI GRAF TEORİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6215 | SPEKTRAL GRAF TEORİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6307 | CEBİRSEL GEOMETRİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6309 | KOMBİNATORİK GEOMETRİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6311 | CEBİRSEL YAPILAR VE PROJektİF GEOMETRİLERİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6313 | AFİN PROJektİF GEOMETRİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6315 | RİEMANN GEOMETRİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6317 | YARI-RİEMANN GEOMETRİSİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6321 | NON-ASOSYATİF CEBİRLERDE PROJektİF GEOMETRİ I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6323 | LOKAL HALKALAR I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6329 | TANJANT KONTANJANT DEMET GEOMETRİSİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6405 | İLERİ KİSMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6407 | GENEL ANALİTİK FONKSİYONLAR | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

| | | | | | | |
|---------|---|---------|---|------|---|------|
| MAT6413 | KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLERDE SEÇME KONULAR | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6415 | LİE GRUPLARI VE KORUNUM KANUNLARI I | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6417 | GRAFLAR VE TOPOLOJİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6419 | KÖŞE DERECELERİNE BAĞLI GRAF İNDEKSLERİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6421 | DİFERANSİYEL GEOMETRİDE METRİK YAPILAR | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

4. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|-------------------------------------|---------|---|------|---|-------|
| MAT6184 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| FEN6000 | ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ | Zorunlu | 2 | 0.00 | 0 | 2.00 |
| MAT6172 | SEMİNER | Zorunlu | 0 | 2.00 | 0 | 4.00 |
| MAT6194 | TEZ DANIŞMANLIĞI IV | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 1.00 |
| | Seçmeli dersler | Seçmeli | | | | 18.00 |

4. Yarıyıl Seçmeli Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|--|---------|---|------|---|------|
| MAT6316 | RIEMANN GEOMETRİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6104 | RIEMANN YÜZEYLERİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6108 | KOMPLEKS DEĞİŞKENLİ FONKSİYONLAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6110 | HARMONİK DÖNÜŞÜMLER II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6112 | ELİPTİK EĞRİLER TEORİSİ VE UYGULAMALARI II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6118 | P-ADIC ANALİZ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6202 | SOYUT CEBİR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6206 | GEOMETRİK SAYILAR TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6208 | İLERİ ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6214 | UYGULAMALI GRAF TEORİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6216 | SPEKTRAL GRAF TEORİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6302 | DEĞME MANİFOLDLAR | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6304 | İLERİ DİFERANSİYEL GEOMETRİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6308 | CEBİRSEL GEOMETRİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6310 | DİYAGRAM GEOMETRİLERİ VE GEOMETRİK YAPILAR | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6312 | CEBİRSEL YAPILAR VE PROJEKTİF GEOMETRİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6318 | YARI-RIEMANN GEOMETRİSİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6320 | GEOMETRİYE VEKTÖREL YAKLAŞIM METOTLARI | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6322 | NON-ASOSYATİF CEBİRLERDE PROJEKTİF GEOMETRİ II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6324 | LOKAL HALKALAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6402 | GENELLEŞTİRİLMİŞ ANALİTİK FONKSİYONLAR II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6406 | İLERİ ÖZEL FONKSİYONLAR | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6416 | LİE GRUPLARI VE KORUNUM KANUNLARI II | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6418 | GRAFLAR VE RENKLENDİRME | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |
| MAT6420 | UZAKLIĞA BAĞLI GRAF İNDEKSLERİ | Seçmeli | 3 | 0.00 | 0 | 6.00 |

5. Yarıyıl Dersleri

| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
|-------------|-------------------------------|---------|---|------|---|------|
| MAT6185 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |

| YET6177 | DOKTORA YETERLİK SINAVI | Zorunlu | 0 | 0.00 | 0 | 10.00 |
|----------------------------|----------------------------------|---------|---|------|---|-------|
| MAT6195 | TEZ DANIŞMANLIĞI V | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 15.00 |
| 6. Yarıyıl Dersleri | | | | | | |
| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
| | | | | | | |
| MAT6186 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| MAT6196 | TEZ DANIŞMANLIĞI VI | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 25.00 |
| 7. Yarıyıl Dersleri | | | | | | |
| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
| | | | | | | |
| MAT6187 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| MAT6197 | TEZ DANIŞMANLIĞI VII | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 25.00 |
| 8. Yarıyıl Dersleri | | | | | | |
| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
| | | | | | | |
| MAT6188 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| MAT6198 | TEZ DANIŞMANLIĞI VIII | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 25.00 |
| 9. Yarıyıl Dersleri | | | | | | |
| Dersin Kodu | Dersin Adı | Türü | T | U | L | AKTS |
| | | | | | | |
| MAT6189 | DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IX | Zorunlu | 4 | 0.00 | 0 | 5.00 |
| MAT6199 | TEZ DANIŞMANLIĞI IX | Zorunlu | 0 | 1.00 | 0 | 25.00 |

