

# MATEMATİK ANA BİLİM DALI DOKTORA PROGRAMI

## Ek 4: Tam Müfredat Formu<sup>(1)</sup>

Ders kategorisi için kısaltmaları kullanınız: Ders adı, kredisi, önkoşulları, seçmeli dersler için de her bir kategoriyi ayrıca sıralayınız. Yarıyillar için ayrılmış hücreleri ihtiyaç olduğu kadar çoğaltabilirsiniz.

Ders kodu	Ders Adı	Öğretim Dili	Kategori (Kredi (AKTS))			
			Temel Bilim Eğitimi	Mesleki/ Teknik Dersler	Mesleki/ Teknik Seçmeli Dersler	Diğer
<b>1. Yarıyıl</b>						
MAT6038	FONKSİYONEL ANALİZ I	Türkçe		9		
83FBE7001	BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİK*	Türkçe				6
	SEÇMELİ DERSLER	Türkçe			15	
	<b>Toplam:30 Kredi</b>					
<b>2. Yarıyıl</b>						
83FBE6003	DOKTORA SEMİNER	Türkçe		5		
83FBE6001	DOKTORA TEZİNE HAZIRLIK	Türkçe		5		
	SEÇMELİ DERSLER	Türkçe			20	
	<b>Toplam:30 Kredi</b>					
<b>3. Yarıyıl</b>						
83FBE6004	YETERLİK AŞAMASI	Türkçe	25			
83FBE6001	DOKTORA TEZİNE HAZIRLIK	Türkçe		5		
	<b>Toplam:30 Kredi</b>					
<b>4. Yarıyıl</b>						
83FBE6002	DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI	Türkçe		30		
	<b>Toplam:30 Kredi</b>					
<b>5. Yarıyıl</b>						
83FBE6002	DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI	Türkçe		30		
	<b>Toplam:30 Kredi</b>					
<b>6. Yarıyıl</b>						
83FBE6002	DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI	Türkçe		30		
	<b>Toplam:30 Kredi</b>					
<b>7. Yarıyıl</b>						
83FBE6002	DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI	Türkçe		30		
	<b>Toplam:30 Kredi</b>					
<b>8. Yarıyıl</b>						
83FBE6002	DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI	Türkçe		30		
	<b>Toplam:30 Kredi</b>					
<b>PROGRAMDAKİ KATEGORİ TOPLAMLARI</b>						
Mezuniyet için Toplam Kredi/AKTS		240				
<b>TOPLAMLARIN GENEL TOPLAMDAKİ YÜZDESİ</b>						
Toplamlar bu satırlardan en az birini sağlamalıdır.	En düşük kredi/AKTS kredisi					
	En düşük yüzde			%83		%17

\* “BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİK” dersinin Yüksek Lisans Programında alınmış olması halinde bu dersten muaf olunacak ve yerine bir seçmeli dersin alınması gerekmektedir.

### Ek 5: Seçmeli Ders Grubu Formu

Yarıyıl	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Kategorisi	Saat			AKTS Kredisi	Ön Koşullar
				T	U	L		
Güz-Bahar	MAT5001	ABELİYAN GRUPLAR I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5002	ABELİYAN GRUPLAR II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5003	AFİN DİFERENSİYEL GEOMETRİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5004	ALTNORMALLIK ŞARTINA SAHİP GRUPLAR	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5005	ANALİTİK FONKSİYONLAR UZAYINDA YAKLAŞIM	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5006	ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5007	BANACH ÖRGÜLER I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5008	BANACH ÖRGÜLER II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5009	BAŞLANGIÇ VE SINIR DEĞER PROBLEMLERİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5010	İSTATİSTİKSEL YAKLAŞIM TEORİSİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5011	CEBİR I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5012	CEBİR II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5013	CEBİRSEL TOPOLOJİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5014	CEBİRSEL TOPOLOJİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5015	ÇATI ANALİZ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5016	ÇATI ANALİZ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5017	ÇOK DEĞİŞKENLİ KOMPLEKS FONKSİYONLAR	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5018	ÇOK DEĞİŞKENLİ POLİNOMLARDA GENİŞLETMELER I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5019	ÇOK DEĞİŞKENLİ POLİNOMLARDA GENİŞLETMELER II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5020	ÇOK DEĞİŞKENLİ REEL FONKSİYONLAR I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5021	ÇOK DEĞİŞKENLİ REEL FONKSİYONLAR II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5022	DEĞİŞMEZ ALT UZAYLAR	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5023	DEMET TEORİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5024	DİFERENSİYEL DENKLEMLER KURAMI I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	

Güz-Bahar	MAT5025	DİFERENSİYEL DENKLEMLER KURAMI II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5026	DİFERENSİYEL DENKLEMLERİN KARARLILIĞI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5027	DİFERENSİYEL GEOMETRİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5028	DİFERENSİYEL GEOMETRİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5029	DİNAMİK SİSTEMLER	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5030	DÖNÜŞÜMLER VE GEOMETRİLER I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5031	DÖNÜŞÜMLER VE GEOMETRİLER II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5032	DRAC-DELTA TİPİNDE ÇEKİRDEĞİ OLAN İNTEGRAL OPERATÖRLERİN YAKLAŞIM ÖZELLİKLERİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5033	DÜZGÜN UZAYLAR	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5034	ELİPTİK SINIR DEĞER PROBLEMLERİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5035	ELİPTİK SINIR DEĞER PROBLEMLERİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5036	FARK DENKLEMLERİ VE KARARLILIK TEORİSİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5037	FARK DENKLEMLERİNE GİRİŞ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT6039	FONKSİYONEL ANALİZ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5040	FONKSİYONLARIN YAKLAŞIM TEORİSİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5041	FUZZY METRİK UZAYLAR	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5042	FUZZY TOPOLOJİK UZAYLAR I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5043	FUZZY TOPOLOJİK UZAYLAR II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5044	GENEL TOPOLOJİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5045	GENEL TOPOLOJİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5046	GENELLEŞTİRİLMİŞ METRİK UZAYLAR	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5047	GEOMETRİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5048	GEOMETRİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5049	GRAFLAR, MATRİSLER VE UYGULAMALARI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5050	GREEN FONKSİYONLARI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5051	GRUP İNŞALARI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	

Güz-Bahar	MAT5052	GRUPLARIN ALTNORMAL ALT GRUPLARI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5053	HAREKET GEOMETRİSİ VE KUETERNİYONLAR TEORİSİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5054	HARMONİK ANALİZ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5055	HARMONİK ANALİZ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5056	HİPERBOLİK GEOMETRİYE GİRİŞ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5057	IRAKSAK SERİLERE GİRİŞ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5058	İLERİ KOMPLEKS ANALİZ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5059	İLERİ KOMPLEKS ANALİZİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5060	İLERİ LİNEER CEBİR I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5061	İLERİ LİNEER CEBİR II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5062	İLERİ TOPOLOJİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5063	İNTEGRAL DÖNÜŞÜMLERİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5064	KESİRLİ DİFERENSİYEL DENKLEMLERDE ÖZEL KONULAR	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5065	KISMİ DİFERENSİYEL DENKLEMLER I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5066	KISMİ DİFERENSİYEL DENKLEMLER II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5067	KISMİ TÜREVLİ DİFERENSİYEL DENKLEMLERİN SAYISAL ÇÖZÜMLERİ: SONLU FARKLAR I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5068	KISMİ TÜREVLİ DİFERENSİYEL DENKLEMLERİN SAYISAL ÇÖZÜMLERİ: SONLU FARKLAR II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5069	KODLAMA VE ŞİFRELEME	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5070	KOMPAKT TOPOLOJİK UZAYLAR I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5071	KOMPAKT TOPOLOJİK UZAYLAR II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5072	KONVEX GEOMETRİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5073	KUADRATİK FONKSİYONELLER VE ENERJİ UZAYI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	

Güz-Bahar	MAT5074	LATEX İLE DOKÜMAN HAZIRLAMA	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5075	LATİS TEORİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5076	LİNEER GRUPLARI I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5077	LİNEER GRUPLARI II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5079	LİNEER OLMAYAN DİFERENSİYEL DENKLEMLER	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5080	LİNEER POZİTİF OPERATÖRLERİN DİZİSEL YAKLAŞIM ÖZELLİKLERİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5081	LİNEER POZİTİF OPERATÖRLERİN DİZİSEL YAKLAŞIM ÖZELLİKLERİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5082	LİNEER SİSTEMLERİN KARARLILIĞI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5083	LYAPUNOV TİPİ EŞİTSİZLİKLER	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5084	MANİFOLDLAR TEORİSİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5085	MANİFOLDLAR TEORİSİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5086	MAPLE DESTEKLİ MATRİS CEBİRİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5087	MATEMATİK FİZİĞİN DENKLEMLERİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5088	MATEMATİKSEL DÜŞÜNCE	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5089	MATRİS DİFERENSİYEL DENKLEMLER	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5090	MODÜL TEORİSİNE GİRİŞ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5091	NON-SELFADJOINT DİFERENSİYEL OPERATÖRLERİN SPEKTRAL ANALİZİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5092	NON-SELFADJOINT DİFERENSİYEL OPERATÖRLERİN SPEKTRAL ANALİZİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5093	NÜMERİK ANALİZ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5094	NÜMERİK ANALİZ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	

Güz-Bahar	MAT5095	OPERATOR TEORİSİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5096	OPTİMAL KONTROL TEORİSİ VE UYGULAMALARI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5097	ÖRTÜ ÖZELLİKLERİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5098	PERMÜTASYON GRUPLARI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5099	POZİTİF OPERATÖRLER I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5101	REEL ANALİZ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5102	REKÜRANS BAĞINTILARI FİBONACCİ LUCAS SAYILARI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5103	CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİNE GİRİŞ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5104	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ VE VARYASYON METOD I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5105	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ VE VARYASYON METOD II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5106	SONLU YANSIMA GRUPLARI	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5107	TENSOR GEOMETRİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5108	TENSOR GEOMETRİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5109	TOPLAMSAL İNTEGRAL TİP LİNEER POZİTİF OPERATÖRLERLE YAKLAŞIM	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5110	TOPOLOJİK GRUPLAR	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5111	TOPOLOJİK VEKTÖR UZAYLARI I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5112	TOPOLOJİK VEKTÖR UZAYLARI II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5113	UYGULAMALI FONKSİYONEL ANALİZ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5114	UYGULAMALI FONKSİYONEL DÖNÜŞÜMLER	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5115	UYGULAMALI MATEMATİK ANALİZ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	

Güz-Bahar	MAT5116	UYGULAMALI MATEMATİK ANALİZ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5117	VEKTÖR ÖLÇÜLERİ	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5118	YARI-RIEMANN GEOMETRİ I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5119	YARI-RIEMANN GEOMETRİ II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5120	ZAMAN SKALALARI ÜZERİNDE HESAP I	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	
Güz-Bahar	MAT5121	ZAMAN SKALALARI ÜZERİNDE HESAP II	Mesleki Seçmeli Ders	3			8	

### 5. Müfredattaki Derslerin Dağılımı

Bu Yönergenin 5. maddesinin ikinci fıkrasının ç ve d bentlerine göre doldurulmalıdır.

Dersler	Toplam		Toplam Yüzde	
	Sayı	Kredi (AKTS)		240 Kredi (AKTS)
Tüm dersler	11	240		100
Üniversite zorunlu dersleri*	3	185		77
Enstitü zorunlu dersleri**	2	11		4,5
Alan zorunlu dersleri	1	9		3,5
Alan seçmeli dersleri	5	35		15
Üniversite seçmeli dersleri				
Diğer programlar tarafından önerilen dersler				

\*YL/Doktora Tezine Hazırlık, YL/Doktora Tez Çalışması, Yeterlik

\*\*Seminer, Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik