



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI**

ANABİLİM DALI

MATEMATİK

BİLİM DALI / PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR										
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS			
DERS AŞAMASI	MAT5191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	MAT5192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1			
	MAT5181	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	MAT5182	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5			
									MAT5172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4			
									MAT5000	MATEMATİKTE ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2			
	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6			
	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6			
	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6		SEÇMELİ DERS *	S					6			
		SEÇMELİ DERS *	S					6											
<b>Toplam Kredi</b>								<b>12</b>	<b>30</b>	<b>Toplam Kredi</b>								<b>11</b>	<b>30</b>
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR										
	MAT5183	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	MAT5184	YÜKSEK LİSANS UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5			
	MAT5193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	25	MAT5194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25			
<b>Toplam Kredi</b>								<b>0</b>	<b>30</b>	<b>Toplam Kredi</b>								<b>0</b>	<b>30</b>
<b>TOPLAM KREDİ: 23 - TOPLAM AKTS: 120</b>																			

**Not: \***: Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Anabilim Dalınız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)**

**ANABİLİM DALI**

MATEMATİK

**BİLİM DALI / PROGRAMI**

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR							
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
DERS AŞAMASI	MAT5101	REEL ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5102	REEL ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5319	GEOMETRİNİN TEMEL KAVRAMLARI	S	3	0	0	3	6	MAT5106	KOMPLEKS ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5411	KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	S	3	0	0	3	6	MAT5108	İLERİ ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5205	CEBİR I	S	3	0	0	3	6	MAT5112	ÇOK DEĞİŞKENLİ ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5105	KOMPLEKS ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5114	İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5107	İLERİ ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5118	CİSİM TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5111	ÇOK DEĞİŞKENLİ ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5120	HALKA TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5113	İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5122	DİOPHANT DENKLEMLERİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5117	CİSİM TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5124	GEOMETRİK FONKSİYONLAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5119	HALKA TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5126	ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5121	DİOPHANT DENKLEMLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5128	İLERİ KUADRATİK FORMLAR II	S	3	0	0	3	6
	MAT5123	GEOMETRİK FONKSİYONLAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5204	SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5125	ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5206	CEBİR II	S	3	0	0	3	6
	MAT5127	İLERİ KUADRİK FORMLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5208	CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5203	SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5210	OTOMORF FONKSİYONLAR II	S	3	0	0	3	6
	MAT5207	CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5212	CEBİRSEL GEOMETRİYE GİRİŞ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5209	OTOMORF FONKSİYONLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5216	MODÜLER FORMLAR II	S	3	0	0	3	6
	MAT5211	CEBİRSEL GEOMETRİYE GİRİŞ I	S	3	0	0	3	6	MAT5218	GRAF TEORİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5215	MODÜLER FORMLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5220	TOPOLOJİK GRAF İNDEKSLERİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5217	GRAF TEORİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5302	MANİFOLDLAR ÜZERİNE ANALİZ	S	3	0	0	3	6
	MAT5219	TOPOLOJİK GRAF İNDEKSLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5306	EĞRİLER VE YÜZEYLERİN GEOMETRİK MODELLERİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5305	EĞRİLER VE YÜZEYLERİN GEOMETRİK MODELLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5310	İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5309	İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5316	ALTMANİFOLDLAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5311	LİNEER UZAYLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5318	DİFERENSİYELLENEBİLİR MANİFOLDLAR II	S	3	0	0	3	6
	MAT5313	TAKSİKAP GEOMETRİ	S	3	0	0	3	6	MAT5320	REEL PROJEKTİF GEOMETRİ	S	3	0	0	3	6
	MAT5315	ALTMANİFOLDLAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5324	KOORDİNAT GEOMETRİSİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5317	DİFERENSİYELLENEBİLİR MANİFOLDLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5326	GENELLEŞTİRİLMİŞ POLİNOMLAR II	S	3	0	0	3	6
	MAT5321	MAPPLE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	MAT5328	GLOBAL LORENTZİAN GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5323	KOORDİNAT GEOMETRİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5406	İLERİ NÜMERİK ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5325	GENELLEŞTİRİLMİŞ POLİNOMLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5410	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ II	S	3	0	0	3	6
	MAT5327	GLOBAL LORENTZİAN GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5412	KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	S	3	0	0	3	6
	MAT5329	DİFERANSİYEL GEOMETRİ UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	MAT5330	DİFERANSİYEL GEOMETRİ UYGULAMALARI II	S	3	0	0	3	6

I															
MAT5405	İLERİ NÜMERİK ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5414	ELİPTİK KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER	S	3	0	0	3	6
MAT5409	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5416	DÖNÜŞÜM GRUPLARI VE LİE CEBİRLERİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5415	DÖNÜŞÜM GRUPLARI VE LİE CEBİRLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5418	GRAFLAR VE LİNEER CEBİR	S	3	0	0	3	6
MAT5417	GRAFLAR VE MATRİSLER	S	3	0	0	3	6	MAT5420	MODERN GEOMETRİK METODLAR VE UYGULAMALARI-II	S	3	0	0	3	6
MAT5419	MODERN GEOMETRİK METODLAR VE UYGULAMALARI-I	S	3	0	0	3	6	MAT5422	DİFERANSİYEL GEOMETRİDE SİNGÜLARİTE TEORİSİ	S	3	0	0	3	6
MAT5421	DİFERANSİYEL FORMLAR VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	MAT5424	RIEMANIAN DÖNÜŞÜMLERİN UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
MAT5425	MODÜL TEORİYE GİRİŞ I	S	3	0	0	3	6	MAT5426	MODÜL TEORİYE GİRİŞ II	S	3	0	0	3	6

**Not: \***: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Anabilim Dalımız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



**BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY**  
**GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**  
**2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN**

<b>ANABİLİM DALI</b>		<b>MATHEMATICS</b>															
<b>BİLİM DALI / PROGRAMI</b>		<b>MASTER'S DEGREE PROGRAM</b>															
<b>DERS AŞAMASI</b>	<b>I. TERM / FALL</b>								<b>II. TERM / SPRING</b>								
	<b>Code</b>	<b>Course Title</b>	<b>Type</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>Credit</b>	<b>ECTS</b>	<b>Code</b>	<b>Course Title</b>	<b>Type</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>Credit</b>	<b>ECTS</b>	
	MAT5191	MA THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	MAT5192	MA THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1	
	MAT5181	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS I	C	4	0	0	0	5	MAT5182	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS II	C	4	0	0	0	5	
									MAT5172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4	
									MAT5000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS in MATHEMATICS	C	2	0	0	2	2	
	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6	
	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6	
	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6		ELECTIVE COURSE *	E					6	
	ELECTIVE COURSE *	E					6										
<b>Total Credits</b>							<b>12</b>	<b>30</b>	<b>Total Credits</b>							<b>11</b>	<b>30</b>
<b>TEZ AŞAMASI</b>	<b>III. TERM / FALL</b>								<b>IV. TERM / SPRING</b>								
	MAT5183	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS III	C	4	0	0	0	5	MAT5184	ADVANCED TOPICS IN MA THESIS IV	C	4	0	0	0	5	
	MAT5193	MA THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	25	MAT5194	MA THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	25	
	<b>Total Credits</b>							<b>0</b>	<b>30</b>	<b>Total Credits</b>							<b>0</b>
<b>TOTAL CREDITS: 23 TOTAL ECTS: 120</b>																	

**Not:** \*: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Anabilim Dalınız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



**BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY**  
**GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**  
**2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)**

**ANABİLİM DALI** MATHEMATICS  
**BİLİM DALI / PROGRAMI** MASTER'S DEGREE PROGRAM

DERS AŞAMASI	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	MAT5001	REEL ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5102	REAL ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6
MAT5319	FUNDAMENTAL CONCEPTS OF GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT 5106	COMPLEX ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5411	PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5108	ADVANCED ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5205	ALGEBRA I	S	3	0	0	3	6	MAT5112	MULTI VARIABLE ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5105	COMPLEX ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT5114	ADVANCED FUNCTIONAL ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5107	ADVANCED ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT5118	FIELD THEORY II	S	3	0	0	3	6	
MAT5111	MULTI VARIABLE ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT5120	RING THEORY II	S	3	0	0	3	6	
MAT5113	ADVANCED FUNCTIONAL ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT5122	DIOPHANT EQUATIONS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5117	FIELD THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT5124	GEOMETRIC FUNCTION THEORY II	S	3	0	0	3	6	
MAT5119	RING THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT5126	ANALYTICAL NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6	
MAT5121	DIOPHANT EQUATIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT5128	ADVANCED QUADRATIC FORMS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5123	GEOMETRIC FUNCTION THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5204	NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6	
MAT5125	ANALYTICAL NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5206	ALGEBRA II	S	3	0	0	3	6	
MAT5127	ADVANCED QUADRATIC FORMS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5208	ALGEBRAIC NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6	
MAT5203	NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5210	OTOMORF FUNCTIONS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5207	ALGEBRAIC NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT5212	INTRODUCTIONS TOALGEBRAİC GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6	
MAT5209	OTOMORF FUNCTIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT5216	MODULAR FORMS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5211	INTRODUCTIONS TO ALGEBRAIC GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT5218	GRAPH THEORI II	S	3	0	0	3	6	
MAT5215	MODULAR FORMS I	S	3	0	0	3	6	MAT5220	TOPOLOGICAL GRAPH INDICES II	S	3	0	0	3	6	
MAT5217	GRAPH THEORI I	S	3	0	0	3	6	MAT 5302	ANALYSIS ON MANIFOLDS	S	3	0	0	3	6	
MAT5219	TOPOLOGICAL GRAPH INDICES I	S	3	0	0	3	6	MAT 5306	GEOMETRIC MODELING OF CURVES AND SURFACES II	S	3	0	0	3	6	
MAT5305	GEOMETRIC MODELLING OF CURVES AND SURFACES I	S	3	0	0	3	6	MAT 5310	ADVANCED PROJECTIVE GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6	
MAT5307	BASIC DIFFERENTIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT 5312	LINEAR SPACES II	S	3	0	0	3	6	
MAT5309	ADVANCED PROJECTIVE GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5316	THEORY OF SUB-MANIFOLDS II	S	3	0	0	3	6	
MAT5311	LINEAR SPACES I	S	3	0	0	3	6	MAT 5318	DIFFERENTIABLE MANIFOLDS II	S	3	0	0	3	6	

MAT5313	TAXICAB GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT 5320	REAL PROJECTIVE GEOMETRY	S	3	0	0	3	6
MAT5315	THEORY OF SUB-MANIFOLDS I	S	3	0	0	3	6	MAT5324	COORDINAT GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
MAT5317	DIFFERENTIABLE MANIFOLDS I	S	3	0	0	3	6	MAT5326	GENERALIZED POLYGONS II	S	3	0	0	3	6
MAT5321	MAPLE APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	MAT5328	GLOBAL LORENTZIAN GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
MAT5323	COORDINAT GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5406	ADVANCED NUMERICAL ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6
MAT5325	GENERALIZED POLYGONS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5410	BOUNDARY VALUE PROBLEMS II	S	3	0	0	3	6
MAT5327	GLOBAL LORENTZIAN GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5412	PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS II	S	3	0	0	3	6
MAT5329	DIFFERENTIAL GEOMETRY APPLICATIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT5330	DIFFERENTIAL GEOMETRY APPLICATIONS II	S	3	0	0	3	6
MAT5405	ADVANCED NUMERICAL ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5414	ELLIPTİK PARTIAL DIFFERANTIAL EQUATIONS	S	3	0	0	3	6
MAT5409	BOUNDARY VALUE PRABLEMS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5416	TRANSFORMATION GROUPS AND LIE ALGEBRAS II	S	3	0	0	3	6
MAT5415	TRANSFORMATION GROUPS AND LIE ALGEBRAS I						6	MAT5418	GRAFS AND LİNEAR ALGEBRA	S	3	0	0	3	6
MAT5417	GRAFS AND MATRİCES	S	3	0	0	3	6	MAT5420	MODERN GEOMETRİK METHODS AND APPLICATOUNS-II	S	3	0	0	3	6
MAT5419	MODERN GEOMETRİK METHODS AND APPLICATOUNS-I	S	3	0	0	3	6	MAT5422	SINGULARITY THEORY IN DİFRERANTIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6
MAT5421	DIFFERANTIAL FORMS AND APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	MAT5424	APPLICATIONS OF RİEMANIAN TRANSFORMS	S	3	0	0	3	6
MAT5425	INTRODUCTION TO MODULE THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT5426	INTRODUCTION TO MODULE THEORY II	S	3	0	0	3	6

**Not:** \*: Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Anabilim Dalınız doktora programından alacağınız ders de alan dışı kabul edilmektedir.



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI**

ANABİLİM DALI		MATEMATİK																
BİLİM DALI / PROGRAMI		DOKTORA PROGRAMI																
DERS AŞAMASI	<b>I. YARIYIL / GÜZ</b>							<b>II. YARIYIL / BAHAR</b>										
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS		
	MAT6191	TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	MAT6192	TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1		
	MAT6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	MAT6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5		
									MAT6172	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4		
									FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2		
	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6		
	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6		
	MAT	SEÇMELİ DERS	S					6		SEÇMELİ DERS *	S					6		
		SEÇMELİ DERS *	S					6										
<b>Toplam Kredi</b>							<b>12</b>	<b>30</b>	<b>Toplam Kredi</b>							<b>11</b>	<b>30</b>	
TEZ AŞAMASI	<b>III. YARIYIL / GÜZ</b>							<b>IV. YARIYIL / BAHAR</b>										
	YET6177	DOKTORA YETERLİLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	10	MAT6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5		
	MAT6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	MAT6194	TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	25		
	MAT6193	TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	15										
	<b>Toplam Kredi</b>							<b>0</b>	<b>30</b>	<b>Toplam Kredi</b>							<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>V. YARIYIL / GÜZ</b>							<b>VI. YARIYIL / BAHAR</b>										
	MAT6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	MAT6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5		
	MAT6195	TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	25	MAT6196	TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25		
	<b>Toplam Kredi</b>							<b>0</b>	<b>30</b>	<b>Toplam Kredi</b>							<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>VII. YARIYIL / GÜZ</b>							<b>VIII. YARIYIL / BAHAR</b>										
MAT6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5	MAT6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5			
MAT6197	TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25	MAT6198	TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25			
<b>Toplam Kredi</b>							<b>0</b>	<b>30</b>	<b>Toplam Kredi</b>							<b>0</b>	<b>30</b>	
<b>TOPLAM KREDİ: 23 - TOPLAM AKTS: 240</b>																		

**Not: \*** Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)

ANABİLİM DALI

MATEMATİK

BİLİM DALI / PROGRAMI

DOKTORA PROGRAMI

I. YARIYIL / GÜZ

II. YARIYIL / BAHAR

DERS AŞAMASI

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
MAT6107	KOMPLEKS DEĞİŞKENLİ FONKSİYONLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT6104	RIEMANN YÜZEYLERİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6303	İLERİ DİFERANSİYEL GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6106	ÜNİVANELT FONKSİYONLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT6401	GENELLEŞTİRİLMİŞ ANALİTİK FONKSİYONLAR I	S	2	2	0	3	6	MAT6108	KOMPLEKS DEĞİŞKENLİ FONKSİYONLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT6103	RIEMANN YÜZEYLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6110	HARMONİK DÖNÜŞÜMLER II	S	3	0	0	3	6
MAT6105	ÜNİVANELT FONKSİYONLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT6112	ELİPTİK EĞRİLER TEORİSİ VE UYGULAMALARI II	S	3	0	0	3	6
MAT6109	HARMONİK DÖNÜŞÜMLER I	S	3	0	0	3	6	MAT6118	P-ADIC ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
MAT6111	ELİPTİK EĞRİLER TEORİSİ VE UYGULAMALARI I	S	3	0	0	3	6	MAT6202	SOYUT CEBİR II	S	3	0	0	3	6
MAT6117	P-ADIC ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT6206	GEOMETRİK SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6201	SOYUT CEBİR I	S	3	0	0	3	6	MAT6208	İLERİ ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6213	UYGULAMALI GRAF TEORİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6214	UYGULAMALI GRAF TEORİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6215	SPEKTRAL GRAF TEORİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6216	SPEKTRAL GRAF TEORİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6205	GEOMETRİK SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6302	DEĞME MANİFOLDLAR	S	3	0	0	3	6
MAT6207	İLERİ ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6304	İLERİ DİFERANSİYEL GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6307	CEBİRSEL GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6308	CEBİRSEL GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6309	KOMBİNATORİK GEOMETRİ	S	3	0	0	3	6	MAT6310	DİYAGRAM GEOMETRİLERİ VE GEOMETRİK YAPILAR	S	3	0	0	3	6
MAT6311	CEBİRSEL YAPILAR VE PROJEKTİF GEOMETRİLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6312	CEBİRSEL YAPILAR VE PROJEKTİF GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6313	AFİN PROJEKTİF GEOMETRİ	S	3	0	0	3	6	MAT6316	RIEMANN GEOMETRİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6315	RIEMANN GEOMETRİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6318	YARI-RIEMANN GEOMETRİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6317	YARI-RIEMANN GEOMETRİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6320	GEOMETRİYE VEKTÖREL YAKLAŞIM METOTLARI	S	3	0	0	3	6
MAT6329	TANJANT KONTANJANT DEMET GEOMETRİSİ	S	3	0	0	3	6	MAT6322	NON-ASOSYATİF CEBİRLERDE PROJEKTİF GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6321	NON-ASOSYATİF CEBİRLERDE PROJEKTİF GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6324	LOKAL HALKALAR II	S	3	0	0	3	6
MAT6323	LOKAL HALKALAR I	S	3	0	0	3	6	MAT6402	GENELLEŞTİRİLMİŞ ANALİTİK FONKSİYONLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT6405	İLERİ KİSMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER	S	3	0	0	3	6	MAT6406	İLERİ ÖZEL FONKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6
MAT6407	GENEL ANALİTİK FONKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6	MAT6416	LİE GRUPLARI ve KORUNUM KANUNLARI II	S	3	0	0	3	6



MAT6413	KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLERDE SEÇME KONULAR	S	3	0	0	3	6	MAT6418	GRAFLAR VE RENKLENDİRME	S	3	0	0	3	6
MAT6415	LIE GRUPLARI ve KORUNUM KANUNLARI I	S	3	0	0	3	6	MAT6420	UZAKLIĞA BAĞLI GRAF İNDEKSLERİ	S	3	0	0	3	6
MAT6417	GRAFLAR VE TOPOLOJİ	S	3	0	0	3	6	---	----						
MAT6419	KÖŞE DERECELERİNE BAĞLI GRAF İNDEKSLERİ	S	3	0	0	3	6	---	----						
MAT6421	DİFERANSİYEL GEOMETRİDE METRİK YAPILAR	S	3	0	0	3	6	----	---						
MAT6423	OLASILIK VE İSTATİSTİKTE MODELLEME	S	3	0	0	3	6								
MAT6425	P-SEL SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6426	P-SEL SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6427	HESAPLAMALI CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6428	HESAPLAMALI CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6429	POLİNOMLARIN ANALİTİK TEORİSİ	S	3	0	0	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-

**Not:** \*: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.



**BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY**  
**GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**  
**2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN**

ANABİLİM DALI		MATHEMATICS																		
BİLİM DALI / PROGRAMI		DOCTORAL PROGRAM																		
<b>DERS AŞAMASI</b>	<b>I. TERM / FALL</b>								<b>II. TERM / SPRING</b>											
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS				
	MAT6191	PHD THESIS CONSULTING I	C	0	1	0	0	1	MAT6192	PHD THESIS CONSULTING II	C	0	1	0	0	1				
	MAT6181	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS I	C	4	0	0	0	5	MAT6182	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS II	C	4	0	0	0	5				
									MAT6172	SEMINAR	C	0	2	0	0	4				
									FEN6000	RESEARCH TECHNIQUES and PUBLICATION ETHICS	C	2	0	0	2	2				
	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6				
	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6				
	MAT	ELECTIVE COURSE	E					6		ELECTIVE COURSE *	E					6				
		ELECTIVE COURSE *	E					6												
<b>Total Credits</b>								<b>12</b>	<b>30</b>	<b>Total Credits</b>								<b>11</b>	<b>30</b>	
<b>TEZ AŞAMASI</b>	<b>III. TERM / FALL</b>								<b>IV. TERM / SPRING</b>											
	MAT6183	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS III	C	4	0	0	0	5	MAT6184	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS IV	C	4	0	0	0	5				
	MAT6193	PHD THESIS CONSULTING III	C	0	1	0	0	15	MAT6194	PHD THESIS CONSULTING IV	C	0	1	0	0	25				
	YET6177	PHD PROFICIENCY EXAMINATION	C	0	0	0	0	10												
	<b>Total Credits</b>								<b>0</b>	<b>30</b>	<b>Total Credits</b>								<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>V. TERM / FALL</b>								<b>VII. TERM / SPRING</b>											
	MAT6185	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS V	C	4	0	0	0	5	MAT6186	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VI	C	4	0	0	0	5				
	MAT6195	PHD THESIS CONSULTING V	C	0	1	0	0	25	MAT6196	PHD THESIS CONSULTING VI	C	0	1	0	0	25				
	<b>Total Credits</b>								<b>0</b>	<b>30</b>	<b>Total Credits</b>								<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>VII. TERM / FALL</b>								<b>VIII. TERM / SPRING</b>											
MAT6187	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	MAT6188	ADVANCED TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5					
MAT6197	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25	MAT6198	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25					
<b>Total Credits</b>								<b>0</b>	<b>30</b>	<b>Total Credits</b>								<b>0</b>	<b>30</b>	
<b>TOTAL CREDITS: 23 TOTAL ECTS: 240</b>																				

**Not:** \*: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.



**BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY**  
**GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**  
**2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)**

**ANABİLİM DALI**

**MATHEMATICS**

**BİLİM DALI / PROGRAMI**

**DOCTORAL PROGRAM**

	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
<b>DERS AŞAMASI</b>	MAT6107	FUNCTIONS OF COMPLEX VARIABLES I	S	3	0	0	3	6	MAT6104	RIEMANN SURFACES II	S	2	2	0	3	6
	MAT6303	ADVANCED DIFFERENTIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT6106	UNIVALENT FUNCTIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6401	GENERALIZED ANALYTIC FUNCTIONS I	S	2	2	0	3	6	MAT6108	COMPLEX FUNCTIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6103	RIEMANN SURFACES I	S	3	0	0	3	6	MAT6110	HARMONIC MAPPINGS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6105	UNIVALENT FUNCTIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT6112	THEORY OF ELLIPTIC CURVES AND ITS APPLICATIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6109	HARMONIC MAPPINGS I	S	3	0	0	3	6	MAT6118	P-ADIC ANALYSIS II	S	2	2	0	3	6
	MAT6111	THEORY OF ELLIPTIC CURVES AND ITS APPLICATIONS I	S	2	2	0	3	6	MAT6202	ABSTRACT ALGEBRA II	S	2	2	0	3	6
	MAT6117	P-ADIC ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT6206	GEOMETRIC NUMBER THEORY II	S	2	2	0	3	6
	MAT6201	ABSTRACT ALGEBRA I	S	3	0	0	3	6	MAT6208	ADVANCED ANALYTIC NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT6205	GEOMETRIC NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6214	APPLIED GRAPH THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT6207	ADVANCED ANALYTIC NUMBER THEORY I	S	2	2	0	3	6	MAT6216	SPECTRAL GRAPH THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT6213	APPLIED GRAPH THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6302	CONTACT MANIFOLDS	S	3	0	0	3	6
	MAT6215	SPECTRAL GRAPH THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6304	ADVANCED DIFFERENTIAL GEOMETRY II	S	2	2	0	3	6
	MAT6307	ALGEBRAIC GEOMETRY I	S	2	2	0	3	6	MAT6308	ALGEBRAIC GEOMETRY II	S	2	2	0	3	6
	MAT6309	COMBINATORIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT6310	DIAGRAM GEOMETRIES AND GEOMETRIC STRUCTURES	S	3	0	0	3	6
	MAT6311	ALGEBRAIC STRUCTURES AND PROJECTIVE GEOMETRIES I	S	3	0	0	3	6	MAT6312	ALGEBRAIC STRUCTURES AND PROJECTIVE GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
	MAT6313	AFFINE AND PROJECTIVE GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT6316	RIEMANNIAN GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
	MAT6315	RIEMANNIAN GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT6318	SEMI-RIEMANNIAN GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
	MAT6317	SEMI-RIEMANN GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT6320	VECTORIAL APPROACH METHODS TO GEOMETRY	S	3	0	0	3	6
	MAT6319	THEORY OF TANGENT AND COTANGENT BUNDLES	S	3	0	0	3	6	MAT6322	PROJECTIVE GEOMETRY in NONASSOCIATIVE ALGEBRAS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6321	PROJECTIVE GEOMETRY in NONASSOCIATIVE ALGEBRAS I	S	3	0	0	3	6	MAT6324	LOCAL RINGS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6323	LOCAL RINGS I	S	3	0	0	3	6	MAT6402	GENERALIZED ANALYTIC FUNCTIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6405	ADVANCED PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	S	3	0	0	3	6	MAT6406	ADVANCED SPECIAL FUNCTIONS	S	3	0	0	3	6
	MAT6407	GENERAL ANALYTIC FUNCTIONS	S	3	0	0	3	6	MAT6416	LIE GROUPS and CONSERVATION LAWS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6413	SELECTED TOPICS IN PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	S	3	0	0	3	6	MAT6418	GRAFS AND COLORING	S	3	0	0	3	6

MAT6415	LIE GROUPS and CONSERVATION LAWS I	S	3	0	0	3	6	MAT6420	GRAPH INDICES RESPECT TO DISTANCE	S	3	0	0	3	6
MAT6417	GRAPHS AND TOPOLOGY	S	3	0	0	3	6	-	-	--	-	-	-	-	-
MAT6419	GRAPH INDICES RESPECT TO VERTEX DEGREE	S	3	0	0	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT6421	METRIC STRUCTURES IN DIFFERENTIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT6423	GEOMETRIC MODELING IN PROBABILITY AND STATISTICS	S	3	0	0	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-
MAT6425	P-ADIC NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6426	P-ADIC NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
MAT6427	COMBINATORIC ALGEBRAIC NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6428	COMBINATORIC ALGEBRAIC NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
MAT6429	ANALYTIC THEORY OF POLYNOMIALS	S	3	0	0	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-

**Not:** \*: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir. Doktora programı öğrencisi yüksek lisans programlarından ders alamaz.



BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI

ANABİLİM DALI

MATEMATİK

BİLİM DALI / PROGRAMI

/BÜTÜNLEŞİK DOKTORA PROGRAMI

DERS AŞAMASI	I. YARIYIL / GÜZ								II. YARIYIL / BAHAR											
	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS				
DERS AŞAMASI	MAT6191	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI I	Z	0	1	0	0	1	MAT6192	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI II	Z	0	1	0	0	1				
	MAT6181	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ I	Z	4	0	0	0	5	MAT6182	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ II	Z	4	0	0	0	5				
	MAT5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	MAT5	SEÇMELİ DERS	S	S	3	0	3	6				
	MAT5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	MAT5	SEÇMELİ DERS	S	S	3	0	3	6				
	MAT5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	MAT5	SEÇMELİ DERS	S	S	3	0	3	6				
	MAT5	SEÇMELİ DERS	S	3	0	0	3	6	MAT5	SEÇMELİ DERS	S	S	3	0	3	6				
Toplam Kredi								12	30	Toplam Kredi								12	30	
TEZ AŞAMASI	III. YARIYIL / GÜZ								IV. YARIYIL / BAHAR											
	MAT6193	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI III	Z	0	1	0	0	1	MAT6174	SEMİNER	Z	0	2	0	0	4				
	MAT6183	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ III	Z	4	0	0	0	5	FEN6000	ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	Z	2	0	0	2	2				
									MAT6194	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IV	Z	0	1	0	0	1				
									MAT6184	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IV	Z	4	0	0	0	5				
	MAT6	SEÇMELİ DERS	S					6	MAT6	SEÇMELİ DERS	S					6				
	MAT6	SEÇMELİ DERS	S					6	MAT6	SEÇMELİ DERS	S					6				
	MAT6	SEÇMELİ DERS	S					6		SEÇMELİ DERS*	S					6				
								6												
	Toplam Kredi								12	30	Toplam Kredi								11	30
	V. YARIYIL / GÜZ								VI. YARIYIL / BAHAR											
	YET6177	DOKTORA YETERLİLİK SINAVI	Z	0	0	0	0	10	MAT6186	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VI	Z	4	0	0	0	5				
MAT6185	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ V	Z	4	0	0	0	5	MAT6196	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VI	Z	0	1	0	0	25					
MAT6195	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI V	Z	0	1	0	0	15													
Toplam Kredi								0	30	Toplam Kredi								0	30	
VII. YARIYIL / GÜZ								VIII. YARIYIL / BAHAR												
MAT6187	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VII	Z	4	0	0	0	5	MAT6188	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ VIII	Z	4	0	0	0	5					
MAT6197	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VII	Z	0	1	0	0	25	MAT6198	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI VIII	Z	0	1	0	0	25					
Toplam Kredi								0	30	Toplam Kredi								0	30	
IX. YARIYIL / GÜZ								X. YARIYIL / BAHAR												
MAT6189	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ IX	Z	4	0	0	0	5	MAT6190	DOKTORA UZMANLIK ALAN DERSİ X	Z	4	0	0	0	5					
MAT6199	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI IX	Z	0	1	0	0	25	MAT6200	DOKTORA TEZ DANIŞMANLIĞI X	Z	0	1	0	0	25					

Toplam Kredi 0 30

Toplam Kredi 0 30

TOPLAM KREDİ: 47 - TOPLAM AKTS: 300

Not: \*: Öğrenci isterse, danışmanının onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.



**BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI DERS PLANLARI (SEÇMELİ DERSLER)**

ANABİLİM DALI

MATEMATİK

BİLİM DALI / PROGRAMI

//BÜTÜNLEŞİK DOKTORA PROGRAMI

## I. YARIYIL / GÜZ

## II. YARIYIL / BAHAR

Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Kodu	Dersin Adı	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS
MAT5205	CEBİR I	S	3	0	0	3	6	MAT5106	KOMPLEKS ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
MAT5319	GEOMETRİNİN TEMEL KAVRAMLARI	S	3	0	0	3	6	MAT5108	İLERİ ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
MAT5411	KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	S	3	0	0	3	6	MAT5112	ÇOK DEĞİŞKENLİ ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
MAT5105	KOMPLEKS ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5114	İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
MAT5107	İLERİ ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5118	CİSİM TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5111	ÇOK DEĞİŞKENLİ ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5120	HALKA TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5113	İLERİ FONKSİYONEL ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5122	DİOPHANT DENKLEMLERİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5117	CİSİM TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5124	GEOMETRİK FONKSİYONLAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5119	HALKA TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5126	ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5121	DİOPHANT DENKLEMLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5128	İLERİ KUADRATİK FORMLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT5123	GEOMETRİK FONKSİYONLAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5204	SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5125	ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5206	CEBİR II	S	3	0	0	3	6
MAT5127	İLERİ KUADRİK FORMLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5208	CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5203	SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5210	OTOMORF FONKSİYONLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT5207	CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5212	CEBİRSEL GEOMETRİYE GİRİŞ II	S	3	0	0	3	6
MAT5209	OTOMORF FONKSİYONLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5216	MODÜLER FORMLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT5211	CEBİRSEL GEOMETRİYE GİRİŞ I	S	3	0	0	3	6	MAT5302	MANİFOLDLAR ÜZERİNE ANALİZ	S	3	0	0	3	6
MAT5215	MODÜLER FORMLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5306	EĞRİLER VE YÜZEYLERİN GEOMETRİK MODELLERİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5217	GRAF TEORİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5218	GRAF TEORİ II	S	3	0	0	3	6

DERS AŞAMASI

MAT5219	TOPOLOJİK GRAF İNDEKSLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5220	TOPOLOJİK GRAF İNDEKSLERİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5305	EĞRİLER VE YÜZEYLERİN GEOMETRİK MODELLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5310	İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5307	TEMEL DİFERANSİYEL GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5312	LİNEER UZAYLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT5309	İLERİ PROJEKTİF GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5316	ALTMANİFOLDLAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5311	LİNEER UZAYLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5318	DİFERANSİYELLENEBİLİR MANİFOLDLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT5313	TAKSİKAP GEOMETRİ	S	3	0	0	3	6	MAT5320	REEL PROJEKTİF GEOMETRİ	S	3	0	0	3	6
MAT5315	ALTMANİFOLDLAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5324	KOORDİNAT GEOMETRİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5317	DİFERANSİYELLENEBİLİR MANİFOLDLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5326	GENELLEŞTİRİLMİŞ POLİNOMLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT5321	MAPPLE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	MAT5328	GLOBAL LORENTZİAN GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5323	KOORDİNAT GEOMETRİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5406	İLERİ NÜMERİK ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
MAT5325	GENELLEŞTİRİLMİŞ POLİNOMLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT5410	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5327	GLOBAL LORENTZİAN GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5412	KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER I	S	3	0	0	3	6
MAT5329	DİFERANSİYEL GEOMETRİ UYGULAMALARI I	S	3	0	0	3	6	MAT5330	DİFERANSİYEL GEOMETRİ UYGULAMALARI II	S	3	0	0	3	6
MAT5405	İLERİ NÜMERİK ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT5414	ELİPTİK KISMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER	S	3	0	0	3	6
MAT5409	SINIR DEĞER PROBLEMLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5416	DÖNÜŞÜM GRUPLARI VE LİNEER CEBİRLERİ II	S	3	0	0	3	6
MAT5415	DÖNÜŞÜM GRUPLARI VE LİNEER CEBİRLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT5418	GRAFLAR VE LİNEER CEBİR	S	3	0	0	3	6
MAT5417	GRAFLAR VE MATRİSLER	S	3	0	0	3	6	MAT5420	MODERN GEOMETRİK METODLAR VE UYGULAMALARI-II	S	3	0	0	3	6
MAT5419	MODERN GEOMETRİK METODLAR VE UYGULAMALARI-I	S	3	0	0	3	6	MAT5422	DİFERANSİYEL GEOMETRİDE SİNGÜLARİTE TEORİSİ	S	3	0	0	3	6
MAT5421	DİFERANSİYEL FORMLAR VE UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6	MAT5424	RİEMANN DÖNÜŞÜMLERİN UYGULAMALARI	S	3	0	0	3	6
MAT5425	MODÜL TEORİYE GİRİŞ I	S	3	0	0	3	6	MAT5426	MODÜL TEORİSİYE II	S	3	0	0	3	6

### III. YARIYIL / GÜZ

### IV. YARIYIL / BAHAR

MAT6107	KOMPLEKS DEĞİŞKENLİ FONKSİYONLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT6104	RİEMANN YÜZEYLERİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6303	İLERİ DİFERANSİYEL GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6106	ÜNİVANELT FONKSİYONLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT6401	GENELLEŞTİRİLMİŞ ANALİTİK FONKSİYONLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT6108	KOMPLEKS DEĞİŞKENLİ FONKSİYONLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT6103	RİEMANN YÜZEYLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6110	HARMONİK DÖNÜŞÜMLER II	S	3	0	0	3	6
MAT6105	ÜNİVANELT FONKSİYONLAR I	S	3	0	0	3	6	MAT6112	ELİPTİK EĞRİLER TEORİSİ VE UYGULAMALARI II	S	3	0	0	3	6
MAT6109	HARMONİK DÖNÜŞÜMLER I	S	3	0	0	3	6	MAT6118	P-ADIC ANALİZ II	S	3	0	0	3	6
MAT6111	ELİPTİK EĞRİLER TEORİSİ VE UYGULAMALARI I	S	3	0	0	3	6	MAT6202	SOYUT CEBİR II	S	3	0	0	3	6
MAT6117	P-ADIC ANALİZ I	S	3	0	0	3	6	MAT6206	GEOMETRİK SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6201	SOYUT CEBİR I	S	3	0	0	3	6	MAT6208	İLERİ ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6

MAT6205	GEOMETRİK SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6214	UYGULAMALI GRAF TEORİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6207	İLERİ ANALİTİK SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6216	SPEKTRAL GRAF TEORİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6213	UYGULAMALI GRAF TEORİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6302	DEĞME MANİFOLDLAR	S	3	0	0	3	6
MAT6215	SPEKTRAL GRAF TEORİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6304	İLERİ DİFERANSİYEL GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6307	CEBİRSEL GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6308	CEBİRSEL GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6309	KOMBİNATORİK GEOMETRİ	S	3	0	0	3	6	MAT6310	DİYAGRAM GEOMETRİLERİ VE GEOMETRİK YAPILAR	S	3	0	0	3	6
MAT6311	CEBİRSEL YAPILAR VE PROJEKTİF GEOMETRİLERİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6312	CEBİRSEL YAPILAR VE PROJEKTİF GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6313	AFİN PROJEKTİF GEOMETRİ	S	3	0	0	3	6	MAT6316	RİEMANN GEOMETRİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6315	RİEMANN GEOMETRİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6318	YARI-RİEMANN GEOMETRİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6317	YARI-RİEMANN GEOMETRİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6320	GEOMETRİYE VEKTÖREL YAKLAŞIM METOTLARI	S	3	0	0	3	6
MAT6321	NON-ASOSYATİF CEBİRLERDE PROJEKTİF GEOMETRİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6322	NON-ASOSYATİF CEBİRLERDE PROJEKTİF GEOMETRİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6323	LOKAL HALKALAR I	S	3	0	0	3	6	MAT6324	LOKAL HALKALAR II	S	3	0	0	3	6
MAT6329	TANJANT KONTANJANT DEMET GEOMETRİSİ	S	3	0	0	3	6	MAT6402	GENELLEŞTİRİLMİŞ ANALİTİK FONKSİYONLAR II	S	3	0	0	3	6
MAT6405	İLERİ KİSMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLER	S	3	0	0	3	6	MAT6406	İLERİ ÖZEL FONKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6
MAT6407	GENEL ANALİTİK FONKSİYONLAR	S	3	0	0	3	6	MAT6416	LİE GRUPLARI ve KORUNUM KANUNLARI II	S	3	0	0	3	6
MAT6413	KİSMİ DİFERANSİYEL DENKLEMLERDE SEÇME KONULAR	S	3	0	0	3	6	MAT6418	GRAFLAR VE RENKLENDİRME	S	3	0	0	3	6
MAT6415	LİE GRUPLARI ve KORUNUM KANUNLARI I	S	3	0	0	3	6	MAT6420	UZAKLIĞA BAĞLI GRAF İNDEKSLERİ	S	3	0	0	3	6
MAT6417	GRAFLAR VE TOPOLOJİ	S	3	0	0	3	6	---	--	--	-	-	-	-	-
MAT6419	KÖŞE DERECELERİNE BAĞLI GRAF İNDEKSLERİ	S	3	0	0	3	6	---	--	--	-	-	-	-	-
MAT6421	DİFERANSİYEL GEOMETRİDE METRİK YAPILAR	S	3	0	0	3	6	---	--	--	-	-	-	-	-
MAT6423	OLASILIK VE İSTATİSTİKTE GEOMETRİK MODELLEME	S	3	0	0	3	6	---	--	--	-	-	-	-	-
MAT6425	P-SEL SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6426	P-SEL SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6427	HESAPLAMALI CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ I	S	3	0	0	3	6	MAT6428	HESAPLAMALI CEBİRSEL SAYILAR TEORİSİ II	S	3	0	0	3	6
MAT6428	PLİNOMLARIN ANALİTİK TEORİSİ	S	3	0	0	0	6	-	-	-	-	-	-	-	-

**Not:** \*: Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.





Total Credits							0	30	Total Credits							0	30
<b>VII. TERM / FALL</b>								<b>VIII. TERM / SPRING</b>									
MAT6187	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS VII	C	4	0	0	0	5	MAT6188	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS VIII	C	4	0	0	0	5		
MAT6197	PHD THESIS CONSULTING VII	C	0	1	0	0	25	MAT6198	PHD THESIS CONSULTING VIII	C	0	1	0	0	25		
Total Credits							0	30	Total Credits							0	30
<b>IX. TERM / FALL</b>								<b>X. TERM / SPRING</b>									
MAT6189	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS IX	C	4	0	0	0	7	MAT6190	SPECIAL TOPICS IN PHD THESIS X	C	4	0	0	0	5		
MAT6199	PHD THESIS CONSULTING IX	C	0	1	0	0	23	MAT6200	PHD THESIS CONSULTING X	C	0	1	0	0	25		
Total Credits							0	30	Total Credits							0	30
<b>TOTAL CREDITS: 47 - TOTAL ECTS: 300</b>																	

**Not: \***: Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.



**BURSA ULUDAĞ UNIVERSITY**  
**GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**  
**2020-2021 ACADEMIC YEAR COURSE PLAN (ELECTIVE COURSES)**

**ANABİLİM DALI**

**MATHEMATICS**

**BİLİM DALI / PROGRAMI**

**/ INTEGRATED DOCTORAL PROGRAM**

COURSE STAGE	I. TERM / FALL								II. TERM / SPRING							
	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS	Code	Course Title	Type	T	U	L	Credit	ECTS
	MAT5001	REEL ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5102	REAL ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5319	FUNDAMENTAL CONCEPTS OF GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT 5106	COMPLEX ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5411	PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5108	ADVANCED ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5205	ALGEBRA I	S	3	0	0	3	6	MAT5112	MULTI VARIABLE ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5105	COMPLEX ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT5114	ADVANCED FUNCTIONAL ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5107	ADVANCED ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT5118	FIELD THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5111	MULTI VARIABLE ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT5120	RING THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5113	ADVANCED FUNCTIONAL ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT5122	DIOPHANT EQUATIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5117	FIELD THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT5124	GEOMETRIC FUNCTION THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5119	RING THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT5126	ANALYTICAL NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5121	DIOPHANT EQUATIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT5128	ADVANCED QUADRATIC FORMS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5123	GEOMETRIC FUNCTION THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5204	NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5125	ANALYTICAL NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5206	ALGEBRA II	S	3	0	0	3	6
	MAT5127	ADVANCED QUADRATIC FORMS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5208	ALGEBRAIC NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5203	NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5210	OTOMORF FUNCTIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5207	ALGEBRAIC NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT5212	INTRODUCTIONS TOALGEBRAIC GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5209	OTOMORF FUNCTIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT5216	MODULAR FORMS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5211	INTRODUCTIONS TO ALGEBRAIC GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT5218	GRAPH THEORI II	S	3	0	0	3	6
	MAT5215	MODULAR FORMS I	S	3	0	0	3	6	MAT5220	TOPOLOGICAL GRAPH INDICES II	S	3	0	0	3	6
	MAT5217	GRAPH THEORI I	S	3	0	0	3	6	MAT 5302	ANALYSIS ON MANIFOLDS	S	3	0	0	3	6
	MAT5219	TOPOLOGICAL GRAPH INDICES I	S	3	0	0	3	6	MAT 5306	GEOMETRIC MODELING OF CURVES AND SURFACES II	S	3	0	0	3	6
	MAT5305	GEOMETRIC MODELLING OF CURVES AND SURFACES I	S	3	0	0	3	6	MAT 5310	ADVANCED PROJECTIVE GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5307	BASIC DIFFERENTIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT 5312	LINEAR SPACES II	S	3	0	0	3	6
	MAT5309	ADVANCED PROJECTIVE GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5316	THEORY OF SUB-MANIFOLDS II	S	3	0	0	3	6

	MAT5311	LINEAR SPACES I	S	3	0	0	3	6	MAT 5318	DIFFERENTIABLE MANIFOLDS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5313	TAXICAB GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT 5320	REAL PROJECTIVE GEOMETRY	S	3	0	0	3	6
	MAT5315	THEORY OF SUB-MANIFOLDS I	S	3	0	0	3	6	MAT5324	COORDINAT GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5317	DIFFERENTIABLE MANIFOLDS I	S	3	0	0	3	6	MAT5326	GENERALIZED POLYGONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5321	MAPLE APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	MAT5328	GLOBAL LORENTZIAN GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
	MAT5323	COORDINAT GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5406	ADVANCED NUMERICAL ANALYSIS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5325	GENERALIZED POLYGONS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5410	BOUNDARY VALUE PROBLEMS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5327	GLOBAL LORENTZIAN GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT 5412	PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5329	DIFFERENTIAL GEOMETRY APPLICATIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT5329	DIFFERENTIAL GEOMETRY APPLICATIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT5405	ADVANCED NUMERICAL ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5414	ELLIPTIC PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	S	3	0	0	3	6
	MAT5409	BOUNDARY VALUE PRABLEMS I	S	3	0	0	3	6	MAT 5416	TRANSFORMATION GROUPS AND LIE ALGEBRAS II						6
	MAT5415	TRANSFORMATION GROUPS AND LIE ALGEBRAS I						6	MAT5418	GRAFS AND LINEAR ALGEBRA	S	3	0	0	3	6
	MAT5417	GRAFS AND MATRICES	S	3	0	0	3	6	MAT5420	MODERN GEOMETRIC METHODS AND APPLICATOUNS-II	S	3	0	0	3	6
	MAT5419	MODERN GEOMETRIC METHODS AND APPLICATOUNS-I	S	3	0	0	3	6	MAT5422	SINGULARITY THEORY IN DIFRERANTIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6
	MAT5421	DIFFERANTIAL FORMS AND APPLICATIONS	S	3	0	0	3	6	MAT5424	APPLICATIONS OF RIEMANIAN TRANSFORMS	S	3	0	0	3	6
	MAT5425	INTRODUCTION TO MODULE THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT5426	INTRODUCTION TO MODULE THEORY II	S	3	0	0	3	6
	<b>III. TERM / FALL</b>								<b>IV. TERM / SPRING</b>							
COURSE STAGE	MAT6107	FUNETIONS OF COMPLEX VARIABLES I	S	3	0	0	3	6	MAT6104	RIEMANN SURFACES II	S	2	2	0	3	6
	MAT6303	ADVANCED DIFFERENTIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT6106	UNIVALENT FUNCTIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6401	GENERALIZED ANALYTIC FUNCTIONS I	S	2	2	0	3	6	MAT6108	FUNETIONS OF COMPLEX VARIABLES II	S	3	0	0	3	6
	MAT6103	RIEMANN SURFACES I	S	3	0	0	3	6	MAT6110	HARMONIC MAPPINGS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6105	UNIVALENT FUNCTIONS I	S	3	0	0	3	6	MAT6112	THEORY OF ELLIPTIC CURVES AND ITS APPLICATIONS II	S	3	0	0	3	6
	MAT6109	HARMONIC MAPPINGS I	S	3	0	0	3	6	MAT6118	P-ADIC ANALYSIS II	S	2	2	0	3	6
	MAT6111	THEORY OF ELLIPTIC CURVES AND ITS APPLICALTIONS I	S	2	2	0	3	6	MAT6202	ABSTRACT ALGEBRA II	S	2	2	0	3	6
	MAT6117	P-ADIC ANALYSIS I	S	3	0	0	3	6	MAT6206	GEOMETRIC NUMBER THEORY II	S	2	2	0	3	6
	MAT6201	ABSTRACT ALGEBRA I	S	3	0	0	3	6	MAT6208	ADVANCED ANALYTIC NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
	MAT6205	GEOMETRIC NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6214	APPLIED GRAPH THEORI II	S	3	0	0	3	6
	MAT6207	ADVANCED ANALYTIC NUMBER THEORY I	S	2	2	0	3	6	MAT6216	SPECTRAL GRAPH THEORI II	S	3	0	0	3	6
	MAT6213	APPLIED GRAPH THEORI I	S	3	0	0	3	6	MAT6302	CONTACT MANIFOLDS	S	3	0	0	3	6

MAT6215	SPECTRAL GRAPH THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6304	ADVANCED DIFFERENTIAL GEOMETRY II	S	2	2	0	3	6
MAT6307	ALGEBRAIC GEOMETRY I	S	2	2	0	3	6	MAT6308	ALGEBRAIC GEOMETRY II	S	2	2	0	3	6
MAT6309	COMBINATORIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT6310	DIAGRAM GEOMETRIES AND GEOMETRIC STRUCTURES	S	3	0	0	3	6
MAT6311	ALGEBRAIC STRUCTURES AND PROJECTIVE GEOMETRIES I	S	3	0	0	3	6	MAT6312	ALGEBRAIC STRUCTURES AND PROJECTIVE GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
MAT6313	AFFINE AND PROJECTIVE GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	MAT6316	RIEMANNIAN GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
MAT6315	RIEMANNIAN GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT6318	SEMI-RIEMANNIAN GEOMETRY II	S	3	0	0	3	6
MAT6317	SEMI-RIEMANN GEOMETRY I	S	3	0	0	3	6	MAT6320	VECTORIAL APPROACH METHODS TO GEOMETRY	S	3	0	0	3	6
MAT6319	THEORY OF TANGENT AND COTANGENT BUNDLES	S	3	0	0	3	6	MAT6322	PROJECTIVE GEOMETRY in NONASSOCIATIVE ALGEBRAS II	S	3	0	0	3	6
MAT6321	PROJECTIVE GEOMETRY in NONASSOCIATIVE ALGEBRAS I	S	3	0	0	3	6	MAT6324	LOCAL RINGS II	S	3	0	0	3	6
MAT6323	LOCAL RINGS I	S	3	0	0	3	6	MAT6402	GENERALIZED ANALYTIC FUNCTIONS II	S	3	0	0	3	6
MAT6405	ADVANCED PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	S	3	0	0	3	6	MAT6406	ADVANCED SPECIAL FUNCTIONS	S	3	0	0	3	6
MAT6407	GENERAL ANALYTIC FUNCTIONS	S	3	0	0	3	6	MAT6416	LIE GROUPS and CONSERVATION LAWS II	S	3	0	0	3	6
MAT6413	SELECTED TOPICS IN PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	S	3	0	0	3	6	MAT6418	GRAPHS AND COLORING	S	3	0	0	3	6
MAT6415	LIE GROUPS and CONSERVATION LAWS I	S	3	0	0	3	6	MAT6420	GRAPH INDICES RESPECT TO DISTANCE	S	3	0	0	3	6
MAT6417	GRAPHS AND TOPOLOGY	S	3	0	0	3	6	--	--	--	-	-	-	--	--
MAT6419	GRAPH INDICES RESPECT TO VERTEX DEGREE	S	3	0	0	3	6	--	--	--	-	-	-	--	--
MAT6421	METRIC STRUCTURES IN DIFFERENTIAL GEOMETRY	S	3	0	0	3	6	--	--	--	-	-	-	--	--
MAT6423	GEOMETRIC MODELING IN PROBABILITY AND STATISTICS	S	3	0	0	3	6	--	--	--	-	-	-	--	--
MAT6425	P-ADIC NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6426	P-ADIC NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
MAT6427	COMBINATORIC ALGEBRAIC NUMBER THEORY I	S	3	0	0	3	6	MAT6428	COMBINATORIC ALGEBRAIC NUMBER THEORY II	S	3	0	0	3	6
MAT6429	ANALYTIC THEORY OF POLYNOMIALS	S	3	0	0	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-

**Not: \*** Öğrenci isterse, danışmanın onayı ile her yarıyıl için en fazla 1 (bir) seçmeli dersini aynı AKTS değerinde olmak şartıyla alan dışından da alabilir.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ 2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDA EKLENEN DERSLER											
ANABİLİM DALI		Matematik									
BİLİM DALI / PROGRAMI		Matematik / Yüksek Lisans									
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Uygulama Esasları*	Gerekeç	
<b>Toplam Kredi</b>											

\* Her değişiklikte giriş yılı farklı olan öğrenciler için uygulama esaslarının açıkça belirtilmesi.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ 2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDA EKLENEN DERSLER											
ANABİLİM DALI		Matematik									
BİLİM DALI / PROGRAMI		Matematik / doktora									
Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Türü	T	U	L	Kredi	AKTS	Uygulama Esasları*	Gerekeç	
<b>Toplam Kredi</b>											

\* Her değişiklikte giriş yılı farklı olan öğrenciler için uygulama esaslarının açıkça belirtilmesi.



