

IMBM

**İSTANBUL MATEMATİKSEL
BİLİMLER MERKEZİ**

2015/2016 FAALİYET RAPORU

IMBM – Kodirektörü tarafından

Boğaziçi Üniversitesi Rektörlüğü

Boğaziçi Üniversitesi FEF Dekanlığı

Boğaziçi Üniversitesi Matematik Bölüm Başkanlığı

ve

IMBM – Bilimsel Yönlendirme Komitesi

için hazırlanmıştır.

2006 yılında çalışmalarına başlayan IMBM'nin bu yıl 10. yaşgünü kutladık. Onuncu yıl etkinlik raporunu aşağıda bulabilirsiniz. Bu ve önceki yılların etkinlik raporları web sitemizde (www.imbm.org.tr) bulunmaktadır.

Bilimsel etkinlikler.

Eylül 2015 – Ağustos 2016 arasında, IMBM'de listesi ilişikte (Ek-1) bulunan 150 konuşma yapılmıştır. Bu konuşmaların

- 36 tanesi tekil olarak düzenlenmiş;
- 70 tanesi özel konu buluşmaları ve çalıştaylar kapsamında,
- 44 tanesi ders dizisi olarak yapılmıştır.

Düzenlenen buluşmalara ve çalıştaylara (Ek-2), birçok yüksek lisans/doktora öğrencisi ve yerli/yabancı matematikçi katılmıştır. Konuşmacılar ve katılımcılar, dünyanın çeşitli saygın kurumlarından gelmişlerdir.

Altı yıldır düzenlenen özel konu buluşmalarına bu yıl şu başlıklarla devam edilmiştir: *String Theory Journal Club*, *IMBM Geometry/Topology Meetings*, *IMBM Model Theory Meetings*, *IMBM Number Theory Meetings*. Sırayla ODTÜ ve IMBM'de düzenlenen *Ankara-İstanbul Cebirsel Geometri/Sayılar Kuramı Buluşmaları*'na ve IMBM'nin yerleşik etkinliklerinden olan *Modeller Kuramı ve Gruplar Çalıştayları* ve *Çizge Kuramı ve Uygulamaları Çalıştayları*'na bu yıl da devam edilmiştir (Ek-2).

Bu yıl ayrıca yüksek katılımlı bir lisansüstü okul düzenlenmiştir. Mahir Can Bilen tarafından 3 hafta süreyle anlatılan derslerle sürdürülen *Lie groups, algebras, and their representations* okuluna sekizi İstanbul dışından olmak üzere 22 adet doktora, 15 master, 6 lisans öğrencisi ve 4 hoca, toplam 47 kişi düzenli katılmıştır. Şehir dışından gelenler, BÜ Feza Gürsey Merkezi'nde yatırılmış, katılımcıların ulaşım ve yemek giderleri TMD-MAD bütçesinden sağlanmıştır (bkz. Mali durum).

İdari yapı.

Mayıs 2016'da başlatılan çalışmalarla IMBM'nin idari yapılanmasında 1 Eylül 2016 itibariyle değişikliğe gidilmiştir. Öncelikle, yeni kodirektörler Kazım Büyükboduk (Koç Ü.) ve Ferit Öztürk (Boğaziçi Ü.) olarak belirlenmiştir. Bilimsel Yönlendirme Komitesi kaldırılmış, İşletme Komitesi yerine İşletme/Yönetim Komitesi (İYK) kurulmuştur. Bu kurul üyeleri, matematikte belli başlı anadalları temsil etmek üzere Boğaziçi Üniversitesi'nden 1 ve BÜ

dışından 1 kişi olmak üzere belirlenmiştir. Komite üyelerinin konularındaki ilgili matematikçilere IMBM'de etkinlik sağlanması adına çağrıda bulunmaları ve IMBM'ye gelen başvuruların bilimsel değerlendirmesine katkı vermeleri beklenmektedir. İdari yapılanmaya dair ayrıntılı bilgiyi web sitemizden edinebilirsiniz.

Bunların yanında Boğaziçi Üniversitesi Biyomedikal doktora öğrencilerinden Pınar Adanalı, IMBM'nin Lojistik Koordinatörü olarak belirlenmiştir.

Ayrıca IMBM ziyaretçileri ve burada düzenlenecek etkinlikler için yapılan başvurular artık IMBM web sitesinde var olan bir form aracılığıyla internet üzerinden alınmaya başlanmıştır.

Web sitesi.

Web sitesi, idari yapıdaki değişikliklere uygun olarak yenilenmiş, ayrıca siteye aktif bir başvuru formu gömülmüştür.

Bina ve misafir odalarının bakımı.

Eylül 2015 - Ağustos 2016 döneminde 53 matematikçi toplam 336 gece IMBM'de konaklamıştır (Ek-3). Bu 53 matematikçinin 14'ü, yerel çalışma arkadaşlarının (4 ayrı üniversiteden) davetiyle merkezi ziyaret etmiş ve toplam 128 gün birlikte çalışma gerçekleşmiştir.

301, 302 nolu yatak odalarımız ve 303 nolu ek binamız, Ağustos 2015 ayıyla birlikte Betül Tanbay'ın özverili gözetiminde Boğaziçi Üniversitesi (BÜ) tarafından kapsamlı bir tadilata alınmış, bu tadilat 15 Ekim'e kadar sürmüştür. Bu süre içinde odalar kısım kısım kullanıma kapatılmıştır.

Mali durum.

IMBM'nin tüm altyapı ve misafirhane masrafları, binanın ve bahçenin bakımı ve konuşmalar sırasında tüm ikram servisi BÜ bütçesinden karşılanmaktadır.

IMBM'nin tekil bağışlardan sağlanan küçük bütçesi dışında bu yıl Türk Matematik Derneği'nin (TMD) Matematik Araştırma Dostları Projesi (MAD) kapsamında IMBM'ye 2015 ve 2016 yılları için toplam 20.000 TL destek ayrılmıştı. Oluşan bu küçük bütçenin bir kısmıyla, tekil seminerler dışında bir lisansüstü okul ve beş çalışmaya destek olunmuştur. TMD-MAD bütçemizden toplam 8.320 TL harcanmış, 2016 sonuna kadar 11.680 TL bütçemiz kalmıştır.

TMD_MAD ile desteklenen etkinliklerimiz şunlardır:

- Workshop on Model Theory and Groups V
- Workshop on Banach Algebras in Honor of Ali Ülger
- Workshop on Lie groups, algebras, and their representations (a graduate school)
- Recent Developments in Symmetries and (Super)gravity Theories
- Workshop on Dynamics of Linear Operators
- Workshop on Nonlinear dispersive PDE; long time dynamics, boundary value problems, integrability

Garanti Bankası Boğaziçi şubesinde bulunan IMBM banka hesabının dönem başı ve sonu durumu aşağıdaki gibidir. Ayrıntılar ekteki hareket dökümündedir.

	TL	USD	EURO
1 Eylül 2015	9.694,12	1000	1150
1 Eylül 2016	9.381,05	1000	1150

Son 4 yıl.

İdari yapı başlığı altında belirttiğimiz gibi, IMBM'nin kodirektörleri değişmiştir. Bu nedenle 4 yıllık kodirektörlüğüm sırasında etkinlik, ziyaretçi sayıları ve mali duruma ait bilgileri tek bir tabloda bilginize sunmak isterim:

	9/2012-9/2013	9/2013-9/2014	9/2014-9/2015	9/2015-9/2016
Etkinlikler	37	15	45	25
çalıştaylar	4	10	11	9
buluşmalar	31	5	31	14
okullar	2	-	3	2
Seminerler	113	95	136	150
tekil	12	11	11	36
çalıştay/buluşma dahilinde	64	73	103	70
dersler	37	11	22	44
Ziyaretçiler	34	58	65	53
toplam gün	197	346	479	336
Hesaplar (dönem sonu)				
tl	12.260,32	10.311,18	9.694,12	9.381,05
dolar	1000	1.000	1.000	1.000
euro	800	1.150	1.150	1.150

Gelecek yıla dair.

IMBM'de kodirektör değişikliği ile gelecek yıla dair taze planlar yapılacaktır. Olası hedeflerden bazıları, İMBM'de nitelikli matematik üretimiyle sonuçlanan etkinlikler düzenleyebilmek; özellikle yeni nesil matematikçilerin buna tutunabilmelerine önyak olmak; gerekirse Research in Pairs olanağının tekrar canlandırmak; genç matematikçiler konferansları düzenlemek; halihazırda var olan düzenli IMBM buluşmalarına devam etmek ve çeşitlendirmek.

IMBM, üst düzey matematik konuşulan ve üretilen bir merkez kimliğini yeni kodirektörlük altında pekiştirmeye devam edecektir. Bu hedefin tutturulmasında ısrarlı emeği olan eski Bilimsel Yönlendirme Kurulu ve Bilimsel Danışma Kurulu üyelerimize, BÜ Rektörü Gülay Barbarosoęlu'na ve Boğaziçi Üniversitesi'ne teşekkür ederiz.

Ferit Öztürk, Kodirektör

Seminars and Events in IMBM, September 2015-August 2016

(Ek-1)

<u>Speaker or Event</u>	<u>Date</u>	<u>Affiliation</u>	<u>Title of the talk</u>
Workshop on Iwasawa theory and (p-adic) Beilinson conjectures	September 15,17, 2015		6 seminars
Workshop on Model Theory and Groups V	October 8-10, 2015		15 seminars
Ankara-Istanbul Algebraic Geometry and Number Theory Meetings – Çağrı Karakurt	November 14, 2015	METU	<i>The Tchebotarev Density Theorem</i>
Jens Hoppe	November 10, 2015	Bogaziçi U	<i>Seiberg Witten Invariants of 4-manifolds</i>
Balázs Ráth	November 17, 2015	Bogaziçi U	<i>Symmetric Functions in Enumerative Algebraic Geometry ar</i>
Workshop on Graph Theory and its Applications V	November 16, 18, 2015	KTH - Royal Inst of Tech	<i>Singularity-Formation for M-branes</i>
Edward Frenkel	November 27-28, 2015	Budapest U of Tech	<i>Noncommutative Surfaces</i>
Eric Bergshoeff	December 2, 2015	UC Berkeley	Mini-course: The phase transition of the Erdős-Rényi rando
IMBM Geometry/Topology Meetings –	December 3, 2015	Groningen U	13 seminars
Mimas Tsoukalas	December 17, 2015	Tokyo Inst of Tech	<i>Love and Mathematics in the Age of Artificial Intelligence</i>
Ankara-Istanbul Alg Geom & Number Theory Meetings –	February 27, 2016	Bilkent U	<i>An Overview of Langlands Program</i>
IMBM Model Theory Meetings –	March 4, 2016	Bogaziçi U	<i>Supergravity and the Cosmological Constant</i>
IMBM Number Theory Meetings –	March 9, 2016	Danish Tech U	<i>The Hausdorff topology and Hausdorff quotients</i>
Hironori Shiga	March 7,11,14,18, 2016	Chiba U	<i>Minimal Surfaces with arbitrary topology in H^2xR</i>
Kenji Hashimoto	March 14, 2016	Max Planck Inst, Bonn	<i>Compact Stein surfaces as branched covers with same brar.</i>
Mini-workshop on Iwasawa theory –	March 14,16,18, 2016	Osaka U	<i>Gaileons and Black holes</i>
Ali Altuğ	March 18, 2016	Columbia U	<i>Topology of Real Algebraic Varieties, Principal Prohibitions</i>
IMBM Number Theory Meetings –	March 23, 2016	Koç U	<i>Introduction to Real Stable Polynomials</i>
Workshop on Model Theory and Groups VI	March 24-26, 2016	U Paris-Dauphine	<i>Reciprocity Laws (From Gauss to Shimura)</i>
Maria Esteban	March 29, 2016	ICTP	<i>Geometric Representation in the Theory of Pseudo-Finite Fi</i>
Ahmad Zein Assi	March 31, 2016	Mimar Sinan GSU	<i>Essentially closed fields with finite group actions</i>
Workshop on Banach Algebras in Honor of Ali Ülger	April 11-14, 2016	Mimar Sinan GSU	<i>Topological Study of Pairs of Algebraically Closed Fields</i>
IMBM Model Theory Meetings –	April 18, 2016	METU	<i>The order bound for algebraic geometry codes</i>
Ankara-Istanbul Alg Geom & Number Theory Meetings –	April 30, 2016	Mimar Sinan GSU	4-lecture series: Various arithmetic aspects on hypergeomt
			<i>Periods of K3 surfaces</i>
			3 seminars
			<i>Functionality, trace formula, and related problems</i>
			<i>Artin's primitive root conjecture</i>
			8 seminars, 5 tutorials
			<i>Mathematics, an important tool for innovation</i>
			<i>N=2 String Theory and Gauge Theories: a Love Story</i>
			8 seminars
			<i>Spaces and Fields</i>
			<i>On the elementary theory of $F_p(t)$</i>
			<i>Real K3 Surfaces and Their Applications</i>
			<i>The Solution of the Kadison-Singer problem -</i>

IMBM Model Theory Meetings –	Alp Bassa	Boğaziçi U	Reciprocity Laws (From Gauss to Shimura)
Nur Sağlam	Amador Martin-Pizarro	U Lyon 1	Pairs of fields and definable groups
Workshop on Lie groups –	Ayhan Günaydin	MSGSU	Tame Expansions of o-minimal Structures
Anargyros Katsampakis	Mahir Bilen Can	U Minnesota	Examples on Strongly Fillable but not Stein Fillable Contact
Ilmar Gahramanov	June 3,6,8, 2016	Tulane U	30 lectures
Workshop on Dynamics of Linear Operators	June 7, 2016	Albert Einstein Inst, Potsdam	3 lectures: Interactions of commutative algebra and graph
Workshop on Dispersive PDE	June 13-15, 2016		8 seminars
Kamal Hajian	July 11-13, 2016		9 seminars
	August 16, 2016	IPM Tehran	2 seminars: Information and firewall paradoxes

Events at IMBM, September 2015-August 2016

(Ek-2)

<u>School, Workshop or Meeting</u>	<u>Date</u>	<u>web</u>
Workshop on Iwasawa theory and (p -adic) Beilinson conjectures	September 15,17, 2015	
Workshop on Model Theory and Groups V (TMD-MAD)	October 8-10, 2015	math.univ-lyon1.fr/~atimel/modelsgroups.htm
Mini-course: The phase transition of the Erdős-Rényi random graph	November 16, 18, 2015	
Workshop on Graph Theory and its Applicators V	November 27-28, 2015	
Mini-workshop on Iwasawa theory of Rankin-Selberg convolutions and Beilinson-Flach elements	March 14,16,18, 2016	
Workshop on Model Theory and Groups VI	March 24-26, 2016	math.univ-lyon1.fr/~atimel/modelsgroups.htm
Workshop on Banach Algebras in Honor of Ali Ülger (TMD-MAD)	April 11-14, 2016	imbm.org.tr/banach16/banach16.html
Workshop on Lie groups, algebras, and their representations (a graduate school) (TMD-MAD)	May 9-28, 2016	imbm.org.tr/LIE16/LIE16en.html
Recent Developments in Symmetries and (Super)gravity Theories (TMD-MAD)	June 13-15, 2016	imbm.org.tr/SUGRA16/SUGRA16.html
Workshop on Dynamics of Linear Operators	June 24-25, 2016	imbm.org.tr/wodolo16/wodolo16.html
Workshop on Nonlinear dispersive PDE; long time dynamics, BVPs, integrability (TMD-MAD)	July 11-13, 2016	imbm.org.tr/ndpde16/ndpde16.html
String Theory Journal Club	5 times (Oct 23; Nov 6,20; Dec 4,18)	hepthboun.wordpress.com/category/meetings
IMBM Geometry/Topology Meetings	December 12, 2015	
Ankara-Istanbul Algebraic Geometry and Number Theory Meetings	3 times (Nov 14; Feb 27; Apr 30)	web0.boun.edu.tr/ap.bassa/ankaraistanbul/
IMBM Model Theory Meetings	3 times (Mar 4;Apr 18; May 16)	
IMBM Number Theory Meetings	2 times (Mar 9, 23, 2016)	

Lodging at IMBM, 1 September 2015- 1 September 2016

(Ek-3)

<u>Guest</u>	<u>Date</u>	<u>Affiliation</u>	<u>Event</u>	<u>Research In Pairs</u>	<u>Total days</u>
Fabien Trihan	September 6-18, 2015	Tokyo U	Workshop on Iwasawa Theory and (p-adic) Beilinson Conjecture		12
Masataka Chida	September 13-20, 2015	Tohoku U	Workshop on Iwasawa Theory and (p-adic) Beilinson Conjecture		7
Gilbert Levitt	October 7-12, 2015	U Caen	Workshop on Model Theory and Groups V		5
Bruno Poizat	October 6-12, 2015	U Lyon 1	Workshop on Model Theory and Groups V		6
Mahmut Kuzucuoğlu	October 7-12, 2015	METU	Workshop on Model Theory and Groups V		5
Dugald Macpherson	October 7-12, 2015	U Leeds	Workshop on Model Theory and Groups V		5
Jens Hoppe	November 1-22, 2015	KTH - Royal Inst of Tech	w/ Teoman Turgut		21
Balazs Rath	November 16-20, 2015	Budapest U of Tech	w/ Atilla Yilmaz		14
Edward Frenkel	November 30-Dec 4, 2015	UC Berkeley			5
Özgür Sarioğlu	December 5-7, 2015	METU	w/ Sadık Değer		2
Franka Miriam Bruenckler	December 7-9, 2015	U Zagreb			2
Sergey Finashin	December 11-12, 2015	METU	IMBM Geometry-Topology Meetings		1
Mohan Bhupal	December 11-12, 2015	METU	IMBM Geometry-Topology Meetings		1
Minas Tsoukalas	December 14-21, 2015		w/ Sadık Değer		7
Ergün Yalçın	December 15-16, 2015	METU	BÜ Colloquium		1
Mehmet Özkan	January 22-Feb 1, 2016	Groningen U	w/ Sadık Değer		10
Hironori Shiga	March 4-19, 2016	Chiba U	w/ Susumu Tanabe		15
Peter Beelen	March 4-11, 2016	Danish Tech U	w/ Alp Bassa		7
Tadashi Ochiai	March 11-19, 2016	Osaka U	w/ Kazım Büyükboduk		8
Visitor	March 18-20, 2016		Ankara-Istanbul Algebraic Geometry & Number Theory		2
Visitor	March 19-20, 2016		Ankara-Istanbul Algebraic Geometry & Number Theory		1
Visitor	March 23-27, 2016		Workshop on Model Theory and Groups VI		4
Visitor	March 23-27, 2016		Workshop on Model Theory and Groups VI		4
Visitor	March 23-27, 2016		Workshop on Model Theory and Groups VI		4
Maria Esteban	March 27-April 1, 2016	U Paris-Dauphine			5

Ahmad Zein Assi	March 29-April 3, 2016	ICTP	w/ Dieter Van den Bleeken	5
Visitor	April 9-April 18, 2016		Workshop on Banach Algebras in Honor of Ali Ülger	9
Visitor	April 9-April 18, 2016		Workshop on Banach Algebras in Honor of Ali Ülger	9
Visitor	April 9-April 18, 2016		Banach Algebra Workshop	9
Ayhan Dil	April 29-May 1, 2016	Akdeniz U	Ankara-Istanbul Algebraic Geometry & Number Theory	2
Sergey Finashin	April 30-May 1, 2016	METU	Ankara-Istanbul Algebraic Geometry & Number Theory	1
Mahir Bilen Can	May 7-29, 2016	Tulane U	Workshop on Lie groups	22
Selman Akbulut	May 6-29, 2016	Michigan State U	Workshop on Lie groups	23
Mustafa Kalafat	May 11-12, 2016	Tunceli U	Workshop on Lie groups	1
	May 18-19, 2016	Tunceli U	Workshop on Lie groups	1
	May 25-26, 2016	Tunceli U	Workshop on Lie groups	1
Katsampekis Anargyros	May 30-June 9, 2016		Lecture series w/ Feza Arslan	10
Ilmar Gahramanov	June 1-10, 2016	Albert Einstein Inst, Potsdam	w/ Dieter Van den Bleeken	9
Visitor	June 10-19, 2016		Recent Developments in Symmetries and (Super)gravity Theori	9
Visitor	June 10-19, 2016		Recent Developments in Symmetries and (Super)gravity Theori	9
Visitor	June 10-19, 2016		Recent Developments in Symmetries and (Super)gravity Theori	9
Visitor	June 10-19, 2016		Recent Developments in Symmetries and (Super)gravity Theori	9
Başak Gürel	June 23-25, 2016	U Central Florida		2
Viktor Ginzburg	June 23-25, 2016	UC Santa Cruz		2
Karl Grosse-Erdmann	June 23-28, 2016	Mons U	Workshop on Dynamics of Linear Operators	5
Alberto Conejero	June 24-26, 2016	Valencia Polytechnic U	Workshop on Dynamics of Linear Operators	2
Visitor	June 26-30, 2016		Workshop on Dynamics of Lin w/ Özgür Martin	4
Yunied Puig de Dios	June 26-30, 2016	Ben-Gurion U of the Negev	Workshop on Dynamics of Lin w/ Özgür Martin	4
Beat Raphael Schaad	July 10-14, 2016	U Kansas	Workshop on Dispersive PDE	4
Luc Molinet	July 10-14, 2016	François Rabelais U, Tours	Workshop on Dispersive PDE	4
Burak Erdoğan	July 10-14, 2016	U Illinois at Urbana-Champaign	Workshop on Dispersive PDE	4
Nikos Tzirakis	July 10-14, 2016	U Illinois at Urbana-Champaign	Workshop on Dispersive PDE	4
Kamal Hajian	August 15-24, 2016	IPM, Tahrān	w/ Sadık Değer	9