

GEOMETRİ SEMİNERLERİ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ, ANKARA

SALI 13:30 / DEKANLIK 316

PROGRAM

TARİH	KONUŞMACI	KONU
1 Ekim Salı, 13:30	Ramazan SARI	Temel Kavramlar (Dekanlık 316)
8 Ekim Salı, 13:30	Ramazan SARI	Page Metrik (Dekanlık 316)
22 Ekim Salı, 13:30	Ramazan SARI	Pozitif Bi-kesitsel Eğrilikli Einstein-Hermitian 4- Manifoldlar (Dekanlık 316)
5 Kasım Salı, 13:30	Ramazan SARI	Page Metriğin Holomorfik Bi-kesitsel Eğrilikli (Dekanlık 316)
12 Kasım Salı, 13:30	Keziban UYSAL	Bonnet-Myers Teoremi ve Pozitif Eğrilikli Manifoldlar Üzerine Uygulamaları (Dekanlık 316)
19 Kasım Salı, 13:30	Keziban UYSAL	Pozitif Kesitsel Eğrilikli Einstein-Hermitian Metrik (Dekanlık 316)
15:30	İnan ÜNAL	Geometri İçin Cebirsel Topoloji 1 (Dekanlık 316)

26 Kasım Salı, 13:30	Keziban UYSAL	Einstein Manifoldun Pozitif Kesitsel Eğriliği (Dekanlık 316)
15:30	İnan ÜNAL	Geometri İçin Cebirsel Topoloji 2 (Dekanlık 316)
3 Aralık Salı, 13:30	Keziban UYSAL	Page Metriğin Kesitsel Eğriliği (Dekanlık 316)
15:30	İnan ÜNAL	Geometri İçin Cebirsel Topoloji 3 (Dekanlık 316)
10 Aralık Salı, 13:30	Keziban UYSAL	Page Metriğin İzometreleri (Dekanlık 316)
17 Aralık Salı, 13:30	Ramazan SARI	Page Metriğin Uygulamaları 1 (Dekanlık 316)
24 Aralık Salı, 13:30	Keziban UYSAL	Page Metriğin 1-Formları (Dekanlık 316)
15:30	İnan ÜNAL	Geometri İçin Cebirsel Topoloji 4 (Dekanlık 316)
7 Ocak Salı, 13:30	Keziban UYSAL	Page Metriğin Uygulamaları 2 (Dekanlık 316)
15:30	Ramazan SARI	Geometri İçin Cebirsel Topoloji 5 (Dekanlık 316)
14 Ocak Salı, 13:30	Ramazan SARI	Page Metriğin Uygulamaları 3 (Dekanlık 316)
21 Ocak Salı, 13:30	Ramazan SARI	Page Manifoldunun Altmanifoldları (Dekanlık 316)

ÖZETLER

Sarı 1) Kompleks manifold, Hermitian manifold, holomorphic kesitsel eğrilik ve holomorfik bi-kesitsel eğrilik kavramları tanıtılıp temel özellikleri incelenecektir.

Kaynaklar:

1)YANO, K. and KON, M., Structures on Manifolds, (1984).

2)DE, U.C. and SHAIKH, A.A., Complex Manifolds and Contact Manifolds,(2009).

3)SAMUEL, I., KOBAYSHI, G. and Kobayashi S., Holomorphic Bisectonal Curvature, J. Differential Geomtry (1967) 225-233.

4)TANNO, S. and BAIK, Y. B., Holomorphic Special Bisectonal Curvature, Tohoku Math. Journ. 22 (1970)184-190.

Sarı 2) Literatürde çok az bilinen ve ilk olarak Page tarafından 1978 de tanımlanan, son yıllarda Caner Koca ve Mustafa Kalafat tarafından geliştirilen page metrik tanıtılacaktır.

Kaynaklar:

1)PAGE, D., A Compact Rotating Gravitational Instanton,Physics Letters(1978) 235-238.

2)KOCA, C.,Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.

3)KALAFAT, M. and KOCA, C.,Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectonal Curvatures.

Sarı 3) Kahler metriğin pozitif holomorfik bi-kesitsel eğriliğe sahip olma şartları verilecek. Bu bölümün ana teoremi olan, "pozitif holomorfik bi-kesitsel eğriliğe sahip kompakt Einstein-Hermitian 4-manifoldun betti numberı sıfırdır" teoremi ispatlanacaktır.

Kaynak: KALAFAT, M. and KOCA, C.,Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectonal Curvatures.

Sarı 4) CP2 de page metriğin holomorfik bi-kesitsel eğriliği nin daima pozitif olmadığı gösterilecek, page metrikle ilgili bir örnek verilecektir.

Kaynak: KALAFAT, M. and KOCA, C.,Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectonal Curvatures.

Sarı 5) Bu bölümde M. Kalafat ve C. Kocanın makalesinden hareketle page metriğin uygulamaları üzerinde durulacaktır.

Kaynaklar:

1)PAGE, D., A Compact Rotating Gravitational Instanton,Physics Letters(1978) 235-238.

2)KOCA, C.,Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.

3)KALAFAT, M. and KOCA, C.,Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectonal Curvatures.

4)EGUCHI, T., GILKEY, P.,B., and HANSON, A., J., Gravitation, gauge theories and differential geometry,Physics reports 66,(1980).

Sarı 6) Reel projective uzay, torus ve möbius şeridinin homoloji grubu hesaplanacaktır.

Kaynaklar:

1)HAJIME, S., Algebraic Topology An Intuitive Approach.

2)HATCHER, A., Algebraic Topology.

Sarı 7) Page metrik kullanılarak total eğrilik hesaplanacaktır.

Kaynaklar:

1)PAGE, D., A Compact Rotating Gravitational Instanton,Physics Letters(1978) 235-238.

2)KOCA, C.,Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.

3)KALAFAT, M. and KOCA, C.,Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectonal Curvatures.

4)EGUCHI, T., GILKEY, P.,B., and HANSON, A., J., Gravitation, gauge theories and differential geometry,Physics reports 66,(1980).

Sarı 8) Page manifoldunun bazı altmanifoldlarının total integralleri hesaplanacaktır.

Kaynaklar:

1)PAGE, D., A Compact Rotating Gravitational Instanton,Physics Letters(1978) 235-238.

2)KOCA, C.,Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.

3)KALAFAT, M. and KOCA, C.,Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectonal Curvatures.

4)EGUCHI, T., GILKEY, P.,B., and HANSON, A., J., Gravitation, gauge theories and differential geometry,Physics reports 66,(1980).

Uysal 1) Rieman geometrinin klasik teoremlerinden olan Bonnet-Myers teoremi ifade edilip teoremin kullanıldığı bazı örnekler verilecektir.

Kaynaklar:

- 1)MYERS, S. B., "Riemannian manifolds with positive mean curvature", Duke Mathematical,(1941), 401–404.
- 2)CHENG, S. Y., "Eigenvalue comparison theorems and its geometric applications", Mathematische Zeitschrift,(1975), 289–297.
- 3)CARMO, M. P., Riemannian Geometry,(1992).

Uysal 2) Öncelikle Einstein metrik tanıtılacak.Myers teoremi ile ilişkilendirilip farklı boyutlu küre üzerinde pozitif kesitsel eğrilik örnekleri verilecektir.

Kaynaklar:

- 1)Besse, A.L., Einstein Manifolds. Classics in Mathematics,(1987).
- 2)KOCA, C., Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.
- 3)KALAFAT, M. and KOCA, C., Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectional Curvatures.

Uysal 3)Pozitif kesitsel eğrilikli Eistein 4-manifoldun, pozitif intersection forma sahip olması durumunda Einstein manifoldun CP2, metriğinde Fubini-Study olduğu kanıtlanıp, Euler karakteristiği ile χ arasındaki ilişki verilecektir.

Kaynaklar:

- 1)GURSKY, M.J., LEBRUN, C. On Einstein manifolds of positive sectional curvature,Ann. Global Anal. Geom. 17 (1999),315-328.
- 2)KOCA, C., Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.
- 3)KALAFAT, M. and KOCA, C., Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectional Curvatures.

Uysal 4) Bu bölümde page metrik tekrar tanıtılıp, metrikte $r=0$ olduğu zaman karşılaçacak durumlar incelenecektir. Page metriğin pozitif kesitsel eğrilige sahip olmadığı görülecektir.Frankelin Rieman metrik için ispatladığı teorem, page metrik için incelenecektir.

Kaynaklar:

- 1)KOCA, C., Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.
- 2)KALAFAT, M. and KOCA, C., Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectional Curvatures.
- 3)FRANKEL, T., Manifolds with positive curvature, Psific J. Math.,(1961), 165-174.

Uysal 5) İlk olarak page metrik örneklendirilecektir. Daha sonra page metriğin izometrilere nedir sorusu cevaplanıp izometri grubu bulunacaktır.

Kaynaklar:

- 1)DERDZINSKI, A. Self-dual Kahler manifolds and Einstein manifolds of dimension four, Compositio Math., 49 (1983),405-433.
- 2)CALABÌ, E., Kahler metric II, Diff. Geo. and Comp. Anl. (1985),95-114.
- 3)KOCA, C., Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.

Uysal 6) EGUCHI,GILKEY ve HANSON referans alınarak page metriği 1-formları hesaplanacaktır.

Kaynaklar:

- 1)EGUCHI, T., GILKEY, P.,B., and HANSON, A., J., Gravitation, gauge theories and differential geometry,Physics reports 66,(1980).
- 2)KALAFAT, M. and KOCA, C.,Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectional Curvatures.

Uysal 7) Page metrik kullanılarak total integral hesaplanacaktır.

Kaynaklar:

- 1)PAGE, D., A Compact Rotating Gravitational Instanton,Physics Letters(1978) 235-238.

2)KOCA, C.,Einstein Hermitian Metrics of Positive Sectional Curvature.

3)KALAFAT, M. and KOCA, C.,Einstein-Hermitian 4-Manifolds of Positive Bisectonal Curvatures.

4)EGUCHI, T., GILKEY, P.,B., and HANSON, A., J., Gravitation, gauge theories and differential geometry,Physics reports 66,(1980).

Ünal 1) İlk olarak geoemtri ve topolojide çok önemli bir yere sahip olan homeomorfizm tanımlanıp örneklerle açıklanacaktır. Daha sonra homotopy ve homotopy equivaled kavramları tanıtılıp örnekler verilecektir.

Kaynaklar:

1)HAJIME, S., Algebraic Topology An Intuitive Approach.

2)HATCHER, A., Algebraic Topology.

Ünal 2) Öncelikle homotopy grubu tanıtılıp temel teoremleri verilecektir. Buradan hareketle geometri topolojide önemli bir yere sahip olan fundamental grup kavramı örneklerle açıklanacaktır.

Kaynaklar:

1)HAJIME, S., Algebraic Topology An Intuitive Approach.

2)HATCHER, A., Algebraic Topology.

Ünal 3) Simpleks ve üçgenlendirme tanıtılıp örneklerle açıklanacaktır.Ayrıca sınır operatörü ile ilgili de örnekler verilip, k-yıncı homoloji grubu tanımlanacaktır.

Kaynaklar:

1)HAJIME, S., Algebraic Topology An Intuitive Approach.

2)HATCHER, A., Algebraic Topology.

Ünal 4) Homoloji grubu tekrar hatırlanıp, örnekler üzerinde homoloji grubu hesaplanacaktır.

Kaynaklar:

1)HAJIME, S., Algebraic Topology An Intuitive Approach.

2)HATCHER, A., Algebraic Topology.

BU AKTİVİTELER [TÜBİTAK](#) TARAFINDAN DESTEKLENMEKTEDİR.



This page is maintained by [Ramazan SARI](#)