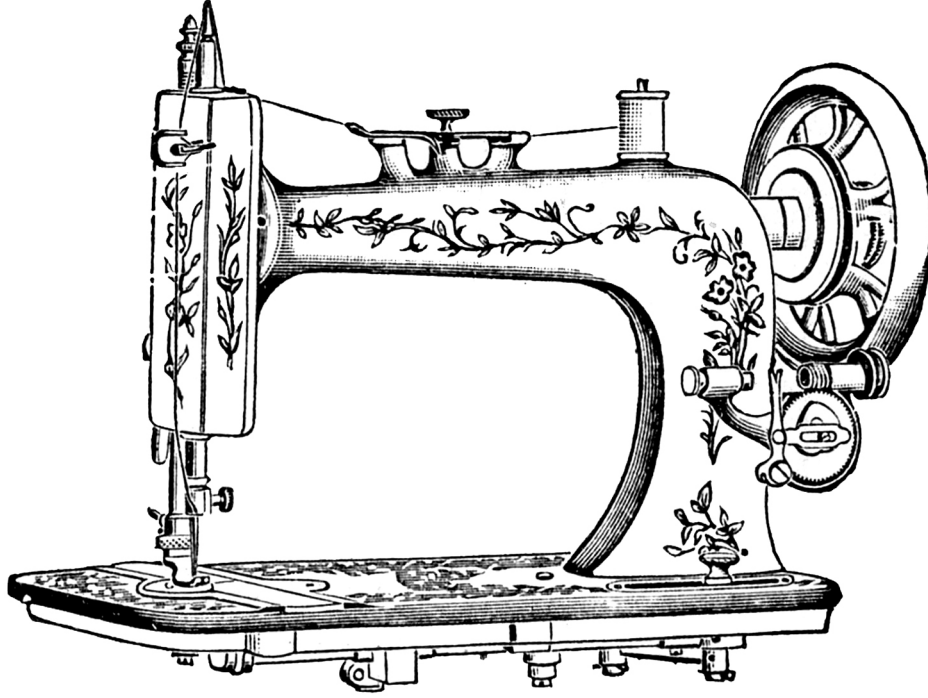


MSGSÜ, MAT 335, Matematik Tarihi (2013-14 Bahar)

e-mail: ozer.ozturk@msgsu.edu.tr

web: <http://mat.msgsu.edu.tr/~ozer>



Ders hakkında: Bu derste matematiğin tarih boyunca nasıl geliştiğini inceleyerek, günümüz matematiğini kavrayışımızı geliştirmeye çalışacağız. Ders boyunca aklımızda şu iki soru olacak:

- Matematikte önemli gelişmelerin yaşandığı dönem ve medeniyetlerin bu gelişmelerin ortaya çıkmasına olanak sağlayan özellikleri nelerdir?
- Tarih boyunca matematikçilerin önemli gelişmelere ulaşmalarını sağlayan çalışma-düşünme yöntemleri nelerdir?

İkinci soruya cevap ararken seçtiğimiz bazı matematikçilerin çalışmalarını ayrıntılı bir şekilde inceleyeceğiz. Bu inceleme dersin neredeyse tamamını oluşturacak. (Bu nedenle bu ders bir tarih dersi olarak değil bir matematik dersi olarak değerlendirilmelidir.) Bu incelemelerin ışığında ilk soruya vereceğimiz cevaplar da şekillenmiş olacak.

Değerlendirme: Proje (50 puan) + Final (50 puan).

Proje: Yapacağınız proje çalışmasında insanlık tarihinde önemli bulduğunuz bir başarıyı (teorik bir sonuç, bir alet, bir bina, ...) yeniden üretmeye çalışmanız beklenmektedir. Bu yeniden üretimin nasıl yapıldığını açıklayan bir proje planıyla birlikte bu plana uygun olarak hazırlanmış (seçilen projenin tipine bağlı olarak) bir rapor, maket, simülasyon veya mümkünse gerçek bir ürün de teslim edilmelidir. Proje planında projede ihtiyaç duyulan matematiksel kavram ve hesaplar açıklanmalıdır. Proje çalışmaları 3 veya 4 kişilik ekipler halinde yapılabilir.

Konu Başlıkları:

1. Pisagor, Öklid, Arşimet, Brahmagupta ve Bhâskara (Antik Yunan ve Asya) 1 hafta
2. Hayyam, Tartaglia, Cardano, Viète (Denklemler) 1 hafta
3. Descartes (Analitik Geometri), Desargues ve Pascal (İzdüşümsel Geometri) 1 hafta
4. Wallis, Newton ve Leibniz (Kalkülüs), Gregory ve Euler (Seriler) 1 hafta
5. Diophantus ve Fermat (Küçük Eđrilerde Rasyonel Noktalar) 1 hafta
6. Abel ve Jacobi (Eliptik Fonksiyonlar) 1 hafta
7. Wallis, d'Alembert, Gauss (Denklemler ve Kompleks Sayılar) 1 hafta
8. Riemann, Lagrange ve Cauchy (Eđriler) 1 hafta
9. Gauss (Diferansiyel Geometri) 1 hafta
10. Bolyai ve Lobachevsky (Öklid dışı Geometriler) 1 hafta
11. Galois (Grup Teori) 1 hafta
12. Hamilton (Geometri ve Fizik) 1 hafta
13. Dedekind, Hilbert, Noether (Cebirsel Sayılar Teorisi) 1 hafta
14. Poincaré (Topoloji) 1 hafta

Linkler:

- **Ana kaynak:** John Stillwell, Mathematics and Its History (İngilizce)
<http://www.springer.com/mathematics/history+of+mathematics/book/978-1-4419-6052-8>
- **Başlangıç için güzel bir yazı:** Ali Ülger, Matematiğin Kısa Bir Tarihi,
<http://home.ku.edu.tr/~aulger/histofmathematics.html>
- The MacTutor History of Mathematics archive (İngilizce)
<http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/>
- BBC Radio 4, Mathematics podcasts (İngilizce)
<http://www.bbc.co.uk/radio4/features/collections/mathematics/>