

# BCA614 Bilgisayar Animasyonu II

---

Ders 1 : Genel Tanıtım

Zümra Kavafođlu

# Hakkımda

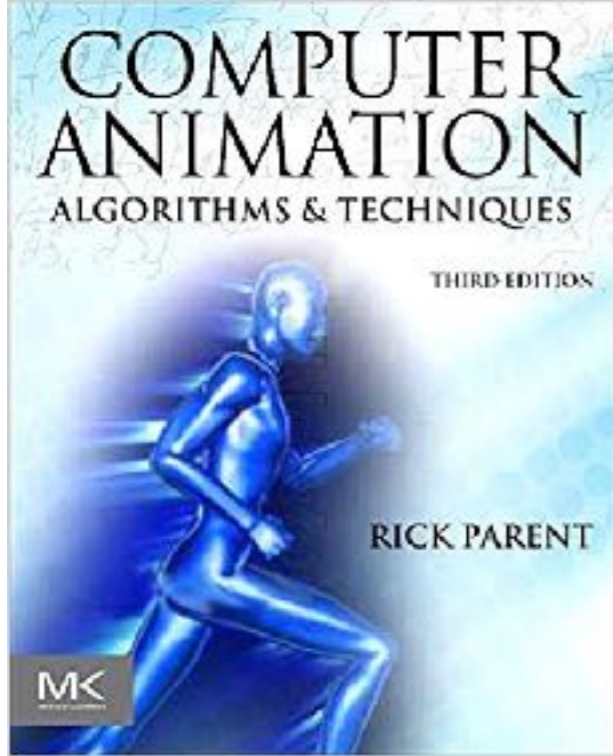
---

## **Araştırma Alanları**

- Bilgisayar Grafiđi ve Animasyonu
  - Fizik-tabanlı Animasyon
  - Karakter Animasyonu
- Bilgisayar Animasyonu için Makine ğrenmesi
- 3B Modelleme ve Görselleřtirme

# Kaynaklar

---



**Rick Parent,  
Computer Animation: Algorithms and  
Techniques, Third Edition**

- **Ek olarak konuya özel güncel derleme makalelerinden faydalanılacaktır.**

# Ders İçeriği

---

1. Animasyon giriş
2. Animasyon matematiđi
3. Hiyerarřik yapıların animasyonu
4. İleri dinamik(Forward dynamics) , Ters Dinamik(Inverse Dynamics)
5. İnsan figürlerinin modellenmesi ve animasyonu (Karakter animasyonu)
6. Kinematik karakter animasyonu: Prosedürel yöntemler, hareket yakalama, hareket sentezleme
7. Fizik tabanlı animasyon: parçacık simülasyonu
8. Fizik tabanlı animasyon: katı cisim simülasyonu
9. Fizik tabanlı animasyon: ragdoll simülasyonu
10. Sa ve kumař animasyonu
11. Yüz ve el animasyonu

# Puanlama

---

- 1 makale sunumu (%30)
- 1 proje (%70)
- Öğrencilerin derse düzenli devam etmesi beklenmektedir.

# Makale Sunumu

---

- Aşağıda bağlantısı verilen dergi/konferansların 2000-2018 tarihli sayılarından animasyon ile ilgili bir makale seçiniz. (Hacettepe ağından bu sayfalara erişim sağlayabilirsiniz)

## **ACM Transaction on Graphics**

<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3151031&picked=prox>

## **Computer Graphics Forum**

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1467-8659](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1467-8659)

## **IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics**

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=2945>

## **SCA(Symposium on Computer Animation)**

<https://www.siggraph.org/sites/default/files/ACM-SIGGRAPH-Eurographics-Symposium-on-Computer-Animation-2017.html>

## **The Visual Computer**

<https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/371>

- Her bir sunum 15-20 dakika sürmelidir.
- Sunumdan sonra 10 dakikalık soru cevap tartışma kısmı olacaktır.

# Sunuma hazırlanırken:

---

- Makaleyi detaylı biçimde okuyun
- Sunulan yöntemin katkılarını ortaya koyabilmek için konuyla ilgili farklı çalışmaları inceleyin.
- Sunulan yöntemin avantajlarını, eksikliklerini ve tartışmaya açık noktalarını belirleyin
- Sunumunuzu görseller ve videolarla destekleyin.

**<https://graddiv.ucsc.edu/about/blogs/grad-deans-blog/11-2013.1.html>**

# Sunum içeriği

---

- **Giriş/Motivasyon(Introduction/Motivation):** Makalede çözülmeye çalışılan problem ne ve neden önemli?
- **Konuyla ilgili çalışmaların tanıtımı(Related Work):** Bu problemi çözmek için daha önce hangi yollar izlenmiş?
- **Yöntem :** Bu problemi çözmek için makalede ortaya koyulan yöntem ne (kısaca)?
- **Sonuçlar(Results) :** Makaleyle birlikte yayınlanan sonuç videolarının ve/veya grafik ve tabloların önemli kısımlarını süreyi aşmayacak biçimde gösteriniz.
- **Yorum(Discussion):** Bu kısımda sizin makaleyle ilgili görüşleriniz yer almalıdır. Görüşlerinizi belirlerken aşağıdaki sorulara cevaplar arayabilirsiniz, ancak bu sorularla sınırlı kalmak zorunda değilsiniz:
  - Problem ilginç mi, neden?
  - Yöntemde gördüğünüz iyi yanlar neler, yöntem yeteri kadar iyi mi?
  - Yöntemde gördüğünüz eksiklikler neler, siz olsaydınız nasıl bir iyileştirme yapardınız?
  - Sonuçlar faydalı mı?
  - Bu makaleyi detaylı okusaydık neler öğrenirdik?
  - Bu çalışmadan doğabilecek yeni çalışmalar neler olabilir?



# Sunum takvimi

---

- **3 Nisan**'a kadar hangi makaleyi seçtiđinizi e-posta ile bildiriniz.
- **15 Mayıs:** Makale sunumu

# Proje

---

- Aşağıda bağlantısı verilen dergi/konferansların 2000-2018 tarihli sayılarından animasyon ile ilgili bir makale seçiniz. (Hacettepe ağından bu sayfalara erişim sağlayabilirsiniz)

## **ACM Transaction on Graphics**

<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3151031&picked=prox>

## **Computer Graphics Forum**

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1467-8659](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1467-8659)

## **IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics**

<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=2945>

## **SCA(Symposium on Computer Animation)**

<https://www.siggraph.org/sites/default/files/ACM-SIGGRAPH-Eurographics-Symposium-on-Computer-Animation-2017.html>

## **The Visual Computer**

<https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/371>

# Proje

---

- Proje konunuz, seçtiğiniz makaleyi kaynak almalıdır. Proje konunuzu seçerken aşağıdaki yolları izleyebilirsiniz:
  - makaledeki yöntemi sadeleştirip implement edebilirsiniz.
  - yöntemi iyileştirip aynı/farklı probleme uygulayabilirsiniz
  - yöntemi olduğu gibi alıp farklı bir probleme uygulayabilirsiniz.
  - problem için farklı bir yöntem önerebilirsiniz.
- Implementasyon için istediğiniz programlama dilini ve ortamı kullanabilirsiniz (Unity, Unreal, OpenGL vs.)

# Proje takvimi

---

- 13 Mart 2018: proje önerisinin gönderilmesi (Öneriyi göndermeden önceki hafta ders sorumlusunu hangi makaleyi ve konuyu seçtiğiniz hakkında bilgilendirin)
- 17 Nisan 2018: proje ara raporu sunumu
- 1 Haziran 2018: final proje raporunun gönderilmesi
- 5 Haziran 2018: final proje sunumu

# Proje önerisi

---

- Proje öneriniz yaklaşık 1-3 sayfa uzunluğunda olmalı ve aşağıdaki bölümleri içermelidir. Öneriyi İngilizce veya Türkçe hazırlayabilirsiniz.
  - **Problem tanımı ve hedefler:** Projenin çözmeye çalıştığı problem ne? Projenin genel hedefi ne? Bu hedef neden önemli?
  - **Yöntem:** Yönteminiz/sisteminizin tasarımı nasıl? Sistemin girdileri ve çıktıları nelerdir? Sistemin her bir parçası nasıl çalışacak? Bir sistem diagramı oluşturup, diagramın her bir parçasını kısa bölümler halinde açıklayabilirsiniz.
  - **Kaynaklar:** Varsa projenizde kaynak olarak kullanacağınız veriler, yazılım kütüphaneleri vs nelerdir?
  - **Demolar:** Projenizi sonuçlarını göstermek için nasıl demolar hazırlayacaksınız?
  - **Proje takvimi:** Projenizi tamamlamak için gerekli adımları ve her bir adım için ortalama bir süre belirleyin. Planınızı ara rapor sunumunda erken bir demo gösterebilecek şekilde yapın.
- **Proje önerisinin yalnızca bir öneri olduğunu unutmayın! Proje, üzerinde çalıştıkça değişikliğe uğrayabilir. Tamamlayamam korkusuyla güzel fikirleri çöpe atmayın :)**

# Proje ara rapor sunumu

---

- Proje ara raporu 10 dakikalık kısa bir sunum olmalıdır.
- Proje önerinizdeki maddelerden kısaca bahsedin.
- Önerinizde değişikliğe gerek oldu mu? Neleri değiştirdiniz? Neden?
- Şimdiye kadarki gelişmenizi gösteren erken demonuzu gösterin.

# Proje final raporu

---

- Proje final raporunuzu ACM makale formatında hazırlamalısınız.
  - <https://www.acm.org/publications/authors/submissions>
- Final raporunuz 6-10 sayfa uzunluğunda olmalı.
- Raporun içeriği tipik bir makale formatında olmalıdır:
  - Özet(Abstract)
  - Giriş(Introduction)
  - Literatür özeti(Related Work)
  - Yöntem(Method)
  - Sonuçlar(Results)
  - Yorum/tartışma(Discussion)

# Proje final sunumu

---

- Final sunumunuz 15-20 dakika sürmelidir. Her sunumdan sonra 10 dakikalık bir soru-cevap kısmı olacaktır.
- **Sunum içeriği:**
  - **Giriş/Motivasyon(Introduction/Motivation):** Projede çözmeye çalıştığınız problem ne? Problem neden önemli?
  - **Konuyla ilgili çalışmaların tanıtımı(Related Work):** Bu problemi çözmek için daha önce hangi yollar izlenmiş?
  - **Yöntem :** Bu problemi çözmek için hangi yöntemi izlediniz.
  - **Sonuçlar(Results) :** Sonuç demolarınız ve grafikleriniz
  - **Yorum(Discussion):** Bu kısımda kendi çalışmanızla ilgili objektif görüşleriniz yer almalıdır. Görüşlerinizi belirlerken aşağıdaki sorulara cevaplar arayabilirsiniz, ancak bu sorularla sınırlı kalmak zorunda değilsiniz:
    - Ortaya koyduğunuz yöntemin iyi/kötü yanları neler?
    - Daha fazla vaktiniz olsaydı proje çalışmanıza neler eklerdiniz veya neleri değiştirirdiniz?
    - Projenizden doğabilecek yeni çalışmalar neler olabilir?



# İletişim

---

- Ders sorumlusu: Zümra Kavafođlu
  - e-posta adresi : [zdemir@hacettepe.edu.tr](mailto:zdemir@hacettepe.edu.tr)
  - Ofis Saatleri: Pazartesi 10:00 - 12:00
- (Gelmeden önce e-posta ile haber verin)