

1.018/7.30J

Güz 2009

Ekoloji I

Harlan Breindel,
Yazım ve İnsan Bilimleri
Okutmanı
MIT

Olabildiğince basit yapın,
ama daha basit değil.

Albert Einstein

Bilimsel anlatımın temel amacı sadece bilgi ve düşünceyi sunmanın ötesinde kurabildiği *iletişimdir*. Bir yazarın cümle ve paragraflara tüm doğru verileri aktarırken duyduğu tatminden çok, metni okuyan çoğunluğun yazarın ne düşündüğünü anlayıp anlamaması önemlidir.

George Gopen ve Judith Swan

The Science of Scientific Writing

Kuracağınız iyi iletişim, kariyerinizi etkiler



Araştırma (Richard M. Davis)

Başarılı mühendisler haftalık çalışma sürelerinin %25'ini yazmaya harcıyor



Araştırma (Wisconsin)

Profesyonel mühendisler, yazımın üniversitedeki en kullanışlı konu olduğunu söylüyorlar



Araştırma (Virginia Tech)

İşverenler mühendislerin daha fazla yazım çalışmaya ihtiyacı olduğunu belirtiyorlar

Bilim insanları ve mühendisler, birçok farklı durumda iletişime geçmeye ihtiyaç duymakta

Raporlar

Makaleler

Teklifler

İnternet sayfaları

Konferanslar

Dersler

Toplantılar

Posterler



Spesifik teknik
dinleyiciler

Genel teknik
dinleyiciler

Teknik-olmayan
dinleyiciler

Bilimsel yazıda formatlar, farklı durumlara
göre çeşitlilik gösterebilir

Resmi
raporlar

Dergi
makaleleri

Sunum
slaytları

Çalışmanızın büyük kısmı çeşitli dokümanlarla iletilir

Bir Doküman nedir?

Doküman, çoğu mühendislik projesi gibi, tasarlanmış ve üretilmiş bir eserdir.

- ***Yaratılır***
 - Özgün amaçlar için
 - Özgün dinleyiciler için
 - Özgün kullanım için
- ***Modülerdir***

Bir dökümanın yapısı başlıklarda,
altbaşlıklarda ve paragraflarda yansıtılır

Bugünkü tartışmada dönem projesi ele alınacak, yapı göz önünde bulundurularak Proje Tanımı gözden geçirilecektir.

Dönem Makalesi, kısımlar halinde tamamlanacak beş görevden oluşacaktır

1. **Konu Başvurusu.....ders#3**
2. **Proje Tanımı.....ders#7**
3. **Giriş.....ders#11**
4. **DeneySEL Tasarım/Teklif.....ders#15**
5. **Tamamlanmış Sonuç Makalesi.....ders#22**

Sözlü sunu (Dönem notunun %15'i)

Son teklif; tüm düzeltilmiş kısımları, sonuçları ve önerileri içermektedir

5) Tamamlanmış Sonuç Makalesi: Bu son üründür, tamamlanmış Dönem Makaleniz aşağıda detaylandırılan altı kısmı içermelidir.

Başlık Sayfası: Makaleniz; isminizi, tarihi ve makalenizin başlığını içeren bir kapak sayfasına sahip olmalıdır. Başlık hem üzerinde çalıştığınız jeomühendislik konusunu hem de beklenmeyen sonuçları test etmek için önerdiğiniz deneyi tanımlamalıdır.

Özet: Tam metniniz, tüm makalenizin 250-500 kelimelik bir özeti ile başlamalıdır. Bunu teklif ettiğiniz deneyin neden önemli olduğunu açıklamak için bir fırsat olarak kullanmalısınız. Sorunu, jeomühendislik fikrini ve bu fikirle ilgili potansiyel sorunları özetleyerek doğrulamalısınız. Ayrıca yaptığınız deney ile ne bulmayı umduğunuzu anlatmalısınız.

Giriş: Tam metniniz, derste daha önce sunmuş olduğunuz Girişin **tekrar gözden geçirilmiş** halini içermelidir. Not vericilerin düzeltmelerine ve kısımlar arasındaki geçişlere dikkat ettiğinizden emin olun.

Deneysel Tasarım Teklifi: Tam metniniz derste daha önceden teklif ettiğiniz Deneysel Tasarımın **tekrar gözden geçirilmiş** halini içermelidir. Not vericilerin düzeltmelerine ve kısımlar arasındaki geçişlere dikkat ettiğinizden emin olun.

Sonuçlar ve Öneriler: Tam metniniz deneyinizin öngördüğü sonuçlarla birlikte bu ve diğer jeomühendislik planlarının uygulanması ile ilgili olarak bu sonuçların size ne ifade ettiğini vurgulayan 500-1000 kelimelik bir bölüm ile sonlanmalıdır. Bu deneyinizi küresel sorunlar ile bir bütün olarak ele alacak şekilde anlatmanız için bir şanstır. Önerilerinizi yaptığınız araştırmayı temel alarak yazmalısınız.

Kaynakça: En az 15 adet hakem değerlendirmesinden geçmiş APA formatında yazılmış referans dahil etmelisiniz (biçimlendirme detayları için CI kılavuzlarına bakın)

Tamamlanmış Son Makaleniz ön bilgi, kaynaklar, şekiller ve tablolar hariç yaklaşık **2750-4500 kelime** (çift boşluklu, 11 pt Arial yazı karakteri, 1" kenar boşluğu) civarında olmalıdır. En az 15 adet hakem değerlendirmesinden geçmiş kaynak dahil olmalı. Son teslim tarihi **1 Aralık 2009** ve Dönem Makalenizin **%40'ı** değerindedir.

Girişiniz üç kısımdan oluşmalıdır, bunlar:

- 1**
 - Seçtiğiniz konunun hedeflediği sorunu ve özelliklerini incelemeli,
 - Sorunun ekolojik, sosyal vs... kapsamlarını tanımlamalı,
 - Okurunuz için literatür incelemesi yoluyla bir temel sunmalı,
 - Jeomühendisliğin kökenlerini ve tarihçesini gözden geçirmeli ve
- 2**
 - önerilen planların geniş bir özetini vermeli,
 - Temaları, sorunları, olumsuz yan etkileri ya da çeşitli stratejiler için yaygın olan diğer fikirleri göstermeli,
 - Seçtiğiniz belli jeomühendislik konusunun derinlikli bir analizini sunmalı,
- 3**
 - Nasıl çalışması gerektiğini incelemeli, yerinde teknik detaylar ve diyagramlar sağlamalı,
 - Gerekli detayları sağlamak için ilgili kaynakları sıralamalı, kendi jeomühendislik konunuzun “hedeflenen sonuçları” nı tanımlamalı, yani ne yapması bekleniyor ve neden?

Deneysel Tasarımınız üç kısımdan oluşmalıdır, bunlar:

- 1**
 - Jeomühendislik planının uygulamasının beklenmeyen sonuçlarını gözden geçirir.
 - Neyin yanlış gidebileceğini ve bu yanlışlığın yeryüzü sistemini nasıl olumsuz olarak etkileyebileceğini açıklar.
 - İlgili materyal için bir kaynak derlemesi sağlar.
- 2**
 - Bu beklenmeyen sonuçların test edilmesi ile ilgili bir hipotez sunar. Hipoteziniz, deneyin neyi belirleyeceğinin tahminini yansıtmalıdır.
 - Jeomühendislik konunuzun beklenmeyen sonuçları ile ilgili olarak öne sürdüğünüz hipotezi test etmek için geliştirdiğiniz gerçek deneysel tasarımı sunar.
- 3**
 - Teknik detayları, diyagramları ve deneysel detayları içerir (tekrarlar, kontroller, vs...)
 - Bu, önerdiğiniz deneydir ve ödeneği sunumunuz sırasında tartışılacaktır. Tasarımınız bilimsel olarak mantıklı olmalıdır ve bu da kaynak derlemeleri gerektirir.

Sonuçlarınız ve Önerileriniz

- Deneyinizin beklenen sonuçlarını ve bu sonuçların sizin fikrinizin ve diğer
- 1** jeomühendislik stratejilerinin uygulanması açısından ne anlama gelebileceğini vurgulamalı.
 - 2** • Deneyinizi küresel sorunları bir bütün olarak ele alacak bir noktaya taşımalı.
 - 3** • Araştırmanızı temel alan öneriler içermeli.

Yapı: Yapıyı netleştirmek için bölümleri hiyerarşik olarak gösterin, ana konular için başlıklar kullanın

Özet

Giriş

- Sorun/Altyapı
- Jeomühendislik genel bakışı
- Spesifik planın tanımı

Deney Tasarımı

- Beklenmeyen potansiyel sonuçlar
- Hipotez
- Deneyin Tanımı

Sonuçlar/Öneriler

- Beklenen sonuçlar
- Sonuç
- Öneriler

Deneysel Tasarım Kısımı için Genel Plan / Yapı örneği:

GD Ağaçların Deneysel Sınanması

Bölüm Başlığı

Beklenen ve beklenmeyen uygulama sonuçları için önerilen sınama mekanizmaları

Giriş metni

GD ağaçlarını bir Jeomühendislik çözümü olarak kullanmanın yararları halen belirsizdir. Projenin hem beklenen hem de beklenmeyen sonuçları daha ileri araştırma ve sınamalar gerektirmektedir. Aşağıdaki deneyleri, faydalı olup olmadığını kontrol etmek ve olası tehlikeleri sınamak için öneriyoruz. Tüm deneyler, daha önceden yapılmış veya önerilmiş benzer deneyler baz alınarak modellenmiştir.

Beklenmeyen Sonuçların Sınanması için Önerilmiş Hipotezler

Geniş Ölçekli kurulum

Fayda Testi – GD ağaçlar ve karbon bağlama

Gen Akışının Riskini Sınama–

Karışık Ormanların Etkilerini Sınama– Kaynaklardaki ve Biyolojik Çeşitlilikteki Değişimler

Altbaşlıklar/ Altkısımlar

Bir dokümanın organizasyonu başlıklar, altbaşlıklar ve paragraflarda yansıtılır, örneğin:

Genetik Olarak Modifiye Edilmiş Ağaçlar

Bölüm Başlığı

Antropojenik Çevresel Değişimleri Tersine Çevirmek için Bir Jeomühendislik Planı

Jeomühendislik, insan kaynaklı zararı tersine çevirmek için dünya sisteminde büyük ölçekli değişiklikleri hedefler. Genellikle karbon salınımları üzerine odaklanır. Jeomühendislik aynı zamanda ormansızlaşma ve kirlenmeyi içeren insan eylemlerini tersine çevirmeye çalışır. Yeniden ormanlaşma için genetik olarak değiştirilmiş (GD) ağaçların kullanımı, tüm bu eylemlerin yan etkilerine yöneliktir. GD ağaçların yararları; artırılmış karbon bağlanması, alternatif enerji ve biyoremediyasyonu içerir. *Arborgen* gibi firmalar ağaçları bu tip amaçları için genetik olarak değiştirmeye başlamıştır. Ancak halen mutasyonları, biyojeokimyasal döngülerdeki istenmeyen değişimleri ve biyolojik çeşitlilikteki sınırlamaları içeren çoklu yan etkiler varlığını sürdürmektedir. Bu beklenmeyen sonuçların, önerilen faydalardan uzaklaştırma olasılığı da vardır.

Mutasyonlar

Altbaşlıklar

Biojeokimyasal döngülerdeki değişimler

Biyolojik çeşitliliğin sınırlanması

Proje tanımlamanızı yazma, bir örnek

İsim: Hermione Granger

1.018j/7.03, Güz 2009

Dönem Ödev Görevi #2, Proje Tanımlaması

Demir Aşılması Jeomühendislik Tasarısının İstenmeyen Etkilerini Sınamak İçin Geliştirilen Proje Önerisine Genel Bakış

Özet Açıklama ve Araştırma Konusu

Okyanuslara demir aşılmasının yapılması atmosferdeki artan miktarlardaki CO₂ miktarını azaltarak küresel iklim değişikliğinin etkilerini tersine çevirebilmek için önerilmiş bir jeomühendislik tasarısıdır. Bu jeomühendislik tasarısının oldukça tehlikeli istenmeyen etkileri olabileceği için ben demir aşılması yönteminin istenmeyen etkilerini ortaya koyabilmek için bir model geliştirmekteyim.

Sınamakta olacağım demir aşılması yöntemi ve problemin arka planı ile ilgili gerekli araştırmaların çoğu tamamlanmıştır fakat modelde kullanılacak veriyi toplamak için geliştirmiş olduğum yöntemin bilimsel niteliğini halen araştırmaktayım.

Açıklama [Gf1]: İsminizi ve ödevin hangi kısmı olduğuna dair bilgileri ekleyiniz. Unutmayın bu resmi bir evraktır.

Açıklama [Gf2]: Okuyucuların öneri tanıtımınızın için hakkında yeterli bilgi edinmesini sağlayacak kısa bir geçici başlık veriniz.

Açıklama [Gf3]: Kısaca bir özet açıklama (yaklaşık üç cümlelik) ile başlamayı tercih edin. Bu açıklama konunuzun geliştirilmiş bir hali olabilir.

Açıklama [Gf4]: Aynı zamanda araştırmanızın güdüsünden de kısaca bahsedebilirsiniz. Buna ek olarak uygun alt bölümlerde araştırmanız hakkında kısa açıklamalar da bulunabilirsiniz. Bu bilgi ödevinizi değerlendirenler için oldukça kullanışlı olup size uygun geri bildirimde bulunmalarını (ve doğru kaynaklara yönlendirmelerini) kolaylaştırır.

I. → Giriş¶

- a. → "Problem". Bu bölüm artan CO₂ konsantrasyonları ile ilgili ekolojik ve sosyal sorunları anlatacaktır. Raynaud et al. (1993) ve Vitousek (1994) CO₂ konsantrasyonlarının son 150 yıl içerisindeki değişimlerini örneklemiştir. Pidwirny (2006) sonuç olarak görülen küresel ısınmayı anlatmaktadır; Vitousek (1994) hem karasal hem de suluk ekosistem üzerindeki etkilerini anlatmaktadır.¶
- b. → Jeomühendislik, tarihçe ve literatür derlemesi: Bu bölüm ilk olarak jeomühendisliğin tarihçesini anlatacaktır (büyük oranda Keith, 2000'den alınmıştır) ve daha sonra Dünyanın aklık derecesini arttırmak gibi diğer önerilen tasarıları (Rasch et al., 2008; Latham et al., 2008) gözden geçirecektir. Bu tasarılar ile ilişkili konular ve problemler özellikle ele alınacaktır.¶
- c. → Sınanacak jeomühendislik tasarısı, demir Aşılması: Bu bölümde demir aşılması yoluyla fitoplankton yoğunluğunu arttırarak karbon sekastrasyonunu gerçekleştirmeyi planlayan tasarımın detayları kapsamlı bir şekilde verilecektir; Denman (2008)'de daha kapsamlı bir açıklama ve oldukça kullanışlı bir şekil verilmektedir. Temel model ve amaçlanan sonuçlar irdelenecek ve analiz edilecektir. Şu anda özgül bir öneri için çeşitli kaynakları taramaktayım.¶

Açıklama [Gf5]: Proje Tanıtımındaki bölümlerin özetinde son Öneride kullanacağınız yapının aynıısını kullanınız (her bölümün gereklilikleri için Önem Projesi bilgi notuna bakınız). Örneğin Giriş bölümü aşağıdaki gibi yapılandırılmalıdır: a. Problemin tanımı, b. Jeomühendisliğe genel bakış, c. Sınayacağınız jeomühendislik tasarısının açıklaması.¶

Açıklama [Gf6]: Her alt bölüme belirgin bir açıklama ile bağlamak okuyucuyu gelecek olan bilgilere hazırlar ve açıklamalarınızı konuya odaklamandır kolaylaştırır.¶

Açıklama [Gf7]: Kısa başlıklar okuyucuları gelecek olan konuya hazırlar, kurguyu kuvvetlendirir ve sizin açıklamakta olduğunuz konuya odaklanmanızı sağlar.¶

öneri için çeşitli kaynakları taramaktayım.¶

¶

II. → **Deneyel Tasarı Önerisi**¶

a. → Olası İstenmeyen Sonuçları: **Bu bölüm demir aşılması jeomühendislik tasarısının uygulanması sonucunda gerçekleşebilecek olası istenmeyen etkileri anlatacaktır. İlgili literatür irdelenecektir.** Örneğin, Assmy et al. (2007) demir aşılmasının sadece bazı fitoplankton türlerinin yoğunluğunda artışa neden olduğunu ve bununla sucul besin zincirini etkileyebileceğini göstermiştir. Samiento and Orr (1991) tarafından yapılan bir bilgisayar modellemesi demir aşılmasının okyanuslardaki oksijen konsantrasyonunu %50 oranında azaltabileceğini öne sürmektedir. Demir aşılması aynı zamanda nitroz oksit ve metan gibi zararlı gazların artmasına neden olarak atmosfer yoluyla da etki gösterebilir. **(Führman & Capone, 1991).** İncelemenin odak noktası önermekte olduğum deneye özgü istenmeyen etkiler üzerinde olacaktır.¶

Açıklama [Gf8]: Bu bölümün açıklamalı özetinin Dönem Projesinde ortaya konan gereklilikleri takip etmiş olmasına dikkat ediniz.¶

Açıklama [Gf9]: Yazım, Yazılanların çoğunun edilgen yapıda olduğuna dikkat ediniz ("bu bölümü anlatacaktır vs. "Ben şunu açıklayacağım..."-aktif çatı). Önerinizin çoğu için aktif yapı tercih edilse de pasif yapı dikkatleri sürecin kendisine çekmekte yardımcı olabilir (bu yüzden yöntem açıklamaları yapılırken genellikle tercih edilir). Aktif yapıyı kullanırken dikkat etmeniz gereken¶

Açıklama [Gf10]: Destek için kaynaklardan yararlanıldığına dikkat ediniz. Metin için atıflar APA formatındadır.¶

III.→ Deneysel Tasarı Önerisi¶

b. → Hipotez: Olası istenmeyen sonuçların ya önemsiz derecede olduğunu ya da çok ciddi olacağını öne sürmekteyim. Not: örnek dönem ödevi belirgin bir hipotezden yoksundur fakat deneyin amaçları verilmiştir: (1) uzun dönemli demir aşılması sonucunda Dünyanın HNLC bölgesinin karbon tutma kapasitesinin gerçek etkinliğini ortaya koymak; ve (2) zararlı ekolojik ve biyocoğrafi etkileri ölçmek, modellemek ve sayısallaştırmak.¶

c. → Önerilen deney: bu bölüm demir aşılması yönteminin istenmeyen etkilerini öngörebilen bir modelin oluşturulması için gerekli verinin toplanmasını amaçlayan bir deney önermektedir. Deneyim değişken sayısını indirmek için ekvator bölgesinde gerçekleştirilecektir. Ölçümler Dünyanın okyanuslarında görülen çeşitli döngüsel süreçlerin etkilerini irdeleyebilmek için 18 ay boyunca yapılacaktır.— önceki deneylere oranla çok daha uzun bir süre (Denman, 2008'e göre genellikle 1 ayı az çok geçer). Deney, karbon, besin akısı ve zararlı gazları ölçecektir.¶

III → Sonuçlar ve Öneriler¶

- a.→ Bu bölüm deneyimin sonuçlarını öngören bir sonuç bölümü ile başlayacaktır.·
Hali hazırda şunu beklemekteyim.....¶
- b.→ Sonuçlar “a” da anlatıldığı gibi ise, tartışmada aşağıda verilenleri ele almayı·
beklemekteyim.....¶
- c.→ “a” ve “b” de tartışılanlara ve yapmış olduğum araştırmaya dayanarak,·
aşağıdaki önerilerde bulunacağım dir....¶

¶

Kaynaklar¶

Assmy, P., Henjes, J., Klaas, C., & Smetacek, V. (2007). Mechanisms·
determining species dominance in a phytoplankton bloom induced by the·
iron fertilization experiment EisenEx in the southern ocean. *Deep Sea·
Research-Part I: Oceanographic Research Papers*, 54(3), 340-362.¶

¶

Denman, K. L. (2008). Climate change, ocean processes and ocean iron·
fertilization. *Marine Ecology Progress Series*, 364, 219-225.·
Doi:10.3354/meps07542.¶

Açıklama [Gf12]: Şu anda bu bölümü·
kurgulamanız oldukça zordur. Eğer·
mümkünse bu bölüme türlü bilgilerin·
gireceğine dair mantıklı tahminler yapmaya·
çalışın ve benim¶

Açıklama [Gf13]: Kaynak listesi·
(bibliyografya) APA formatındadır. Proje·
Tanıtımında sitafta bulunduğunuz bütün·
kaynakları içermelidir (bu liste kağıttan·
tasarruf etmek için eksiktir).¶

Kaynaklar için APA Formatını kullanın – En iyisi, “Refworks Programı” nı deneyin. Örnekler:

- **Dergi makalesi:**

- Fine, M. A., & Kurdek, L. A. (1993). Reflections on determining authorship credit and authorship order on faculty-student collaborations. *American Psychologist*, **48**, 1141-1147.

- **Kitap:**

- Nicol, A. A. M., & Pexman, P. M. (1999). *Presenting your findings: A practical guide for creating tables*. Washington, DC: American Psychological Association.

- **Kitap Bölümü:**

- O'Neil, J. M., & Egan, J. (1992). Men's and women's gender role journeys: Metaphor for healing, transition, and transformation. In B. R. Wainrib (Ed.), *Gender issues across the life cycle* (pp. 107-123). New York: Springer.

- **Online Doküman**

- Author, A. A. (2000). Çalışmanın başlığı. Kaynağa erişim tarihi (gün, ay, yıl) (URL'yi verin)

Deney tasarınızı açıklamak için
diyagramlar kullanın

Yazmanın bir süreç olduğunu unutmayın

- **İyi yazım bir gecede gerçekleşmez; *planlama, taslak oluşturma, yeniden okuma, değerlendirme ve yayınlayacak duruma getirmeyi gerektirir.***
- **Öğrenme ve gelişme; *kendini değerlendirme, hakem-değerlendirmesi, konu üzerine uzman geri bildirim ve pratik gerektirir.***
- **Herhangi bir *Kısa-yol* yoktur; pratik mükemmelleştirir!**

Bilgiyi, nasıl sunacağınızı ve nasıl analiz
edeceğinizi seçersiniz

- “Nesnellik araştırmanın temelidir, fakat etkin iletişim için yazar biraz öznelliğe gerek duyar”

- Amin Bredan ve Frans van Roy

Yazınızı tekrar okuyarak açık ve anlaşılır olması için yeniden gözden geçirin

Konuların açıklığına ve mantıksal bağlantılara dikkat edilmesi, okuyucunun karmaşık tartışmaları takip etmesine yardım eder

Küresel ısınma Dünya'nın ekosistemi ve insan varlığı için çok sayıda potansiyel risk taşır. Sadece su ve karbon döngüsünü içeren doğal döngüler dengeden çıkmaz, aynı zamanda kutup buzul tabakalarının erimesi gibi **etkiler** türleri tümünden yok edebilir. **Diğer olumsuz etkiler** bitki örtüsünün coğrafik dağılımındaki değişimleri ve yükselen deniz seviyelerini içerir. **Küresel ısınmanın insan popülasyonu üzerindeki etkileri arasında** enerji, taşıma, besin ve su kaynakları ile ilgili zorluklar yer alır. **Bu etkiler yüzünden** sağlık ve altyapıda değişimler olacaktır ve bu değişimler **dünyanın çoğu yerinde** potansiyel açlık ve hastalık ile sonuçlanacaktır (Wuebbles, 2001). **Dünyanın en fakir bölgeleri**, hem parasal dezavantaj hem de hızlı popülasyon artışı nedeniyle en büyük tehlike altındadır. Atmosferde oluşan kimyasal dengesizlik küresel ölçekte çevresel değişimlere yol açtığından, bu antropojenik etkileri ortadan kaldırmak için insanoğlunun **radikal mühendislik yöntemleri geliştirmesi (benimsemesi)** gerekmektedir. **Jeomühendislik** bu tip çözümler için önemli imkanlara sahip olduğundan toplumun büyük ölçüde dikkatini çekmektedir.

Dinleyici(leri)nizi tanımanız,
sunduğunuz öneri için hayati öneme
sahiptir

NSF' e Proje Önerisi Yazmanın Yedi Büyük Günahı

1. Sorunlara/ Çıkış noktalarına odaklanmada başarısızlık
2. İkna edici olmayan yapı: *Zayıf organizasyon*
3. Net olmayan farklılaşma: *Rekabetçi analiz*
4. İlgi uyandıran bir değer önermede başarısızlık: *Potansiyel etki*
5. Kilit noktaların saklı olması: *Eksik vurgu*
6. Zor okunma: *Aşırı mesleki terim kullanımı, çok uzun ve teknik olması*
7. Güvenilirliği olumsuz etkileyen noktalar: *Yanlış telaffuz, dilbilgisi hataları vs...*

İletişim ve Yazım Kaynaklarınızı Kullanın

- CI/WAC Öğretim Görevlileri
Harlan Breindel
Leslie Roldan
Mary Zoll

The Mayfield Handbook of Scientific and Technical Writing
(Mayfield Bilimsel ve Teknik Yazım Kılavuzu)

***Academic Integrity at the Massachusetts Institute of Technology:
A Handbook for Students***
(Massachusetts Teknoloji Enstitüsünde Akademik Bütünlük:
Öğrenci Kılavuzu)

The Science of Scientific Writing by Gopen& Swan
(Bilimsel Yazım Bilimi)

The Writing Center
(Yazım Merkezi)

MIT OpenCourseWare

<http://ocw.mit.edu>

1.018J / 7.30J Ekoloji I: Dünya

Güz 2009

Bu materyallere atıfta bulunmak ya da kullanım koşulları için <http://ocw.mit.edu/terms> adresini ziyaret ediniz.