



FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

LİSANSÜSTÜ

TEZ YAZIM KILAVUZU

Güncelleme tarihi: 05.05.2011

## 1. GİRİŞ

	<b>Sayfa No (tüm sayfa numaraları alt ortada yazılmalıdır)</b>	<b>AÇIKLAMALAR</b>
DIŞ KAPAK	Numaralanmaz	Son teslimde tez bez ciltli olarak Fen Bilimleri Enstitüsüne teslim edilmelidir.
İÇ KAPAK	i (yazılmaz)	İçeriği ve düzeni dış kapağın aynısı olmalıdır.
ONAY SAYFASI	ii (yazılmaz)	Tez sınavında başarılı olan öğrenciler, danışman ve jüri üyelerinin unvan, ad, soyad ve üniversite bilgilerinin bulunduğu onay sayfasını danışman ve jüri üyelerine imzalatarak onaylatmalıdırlar
VARSA DESTEK SAYFASI	iii (yazılmaz)	Tezin desteklendiği kurum(lar) yada kuruluş(lar) belirtilmelidir.
ÖNSÖZ	iv (yazılmaz)	Tamamen lisansüstü öğrencisine ait bir sayfa olup içinde tez hakkında açıklamalar ve teşekkür bulunur.
İÇİNDEKİLER	v	İÇİNDEKİLER başlığı altında ön sayfaların başlıkları, tez metninin bölüm ve altbölüm başlıkları ile son sayfaların başlıkları sayfa numaraları ile birlikte verilmelidir.
SİMGE LİSTESİ	vi	SİMGE LİSTESİ başlığı altında alfabetik sırada hazırlanır.
KISALTMA LİSTESİ	vii	KISALTMA LİSTESİ başlığı altında alfabetik sırada hazırlanır.
ŞEKİL LİSTESİ	viii	ŞEKİL LİSTESİ başlığı altında, şekil numarası, şekil açıklaması ve sayfa numarası bilgisi verilerek hazırlanır.
ÇİZELGE LİSTESİ	ix	ÇİZELGE LİSTESİ başlığı altında, çizelge numarası, çizelge açıklaması ve sayfa numarası bilgisi verilerek hazırlanır.

ÖZET <sup>1</sup>	x	ÖZET başlığı altında tezin Türkçe özeti yer almalı ve sonunda anahtar kelimeler bulunmalıdır. Anahtar kelime olarak konuyu tanımlayan sözcükler seçilmelidir. <b>“Anahtar Kelimeler”</b> ifadesi koyu yazılmalıdır.
ABSTRACT <sup>1</sup>	xi	Türkçe özetin İngilizce tercümesidir.
GİRİŞ	1 ile başlar Latin rakamları kullanılır	Bu bölüm okuyucuyu konuya hazırlayan bilgiler içermelidir. Teze esas olan araştırmanın amacı ve kapsamı da bu bölümde açıkça belirtilmelidir. Giriş bölümü; “Literatür Özeti”, “Tezin Amacı” ve “Hipotez” (veya yazarın tercihinine göre “Bulgular”, “Orjinal Katkı”) olmak üzere <b>üç alt bölümden</b> oluşmalıdır.
DİĞER BÖLÜMLER	Latin	Tezin “GİRİŞ” ile “SONUÇ VE ÖNERİLER” bölümleri arasında kalan kısımdır. Konunun kuramsal temeli, özelliği, kullanılan materyal ve yöntem ana metinde verilir ve çalışmanın ayrıntısına göre bölüm ve altbölümlerden oluşur. Bölüm ve alt bölümlerin sayısı yazarın tercihinine bırakılmıştır.
SONUÇ VE ÖNERİLER	"	Bu bölümde tez çalışmasından elde edilen sonuçlar, olabildiğince öz ve açık olarak yazılmalıdır. Ulaşılan sonuçların önceki çalışmalar ve sonuçlar ile karşılaştırılması ve tartışılması, sonuçların kuramsal temellerle olan bağlantısı açıkça vurgulanmalıdır.
KAYNAKLAR	"	Tez metninde değinilen (atıfta bulunulan) kaynaklar, <b>tez içinde kullanım sırasına göre</b> “KAYNAKLAR” başlığı altında numaralandırılarak verilmelidir.
EKLER	"	Metin içersinde yer alması gerekli görülmemeyen bilgiler, normal sayfadan büyük olan ve küçültülmesi istenmeyen ya da olanaksız olan proje vb. varsa “KAYNAKLAR” bölümünün sonunda tez şablonunda gösterildiği gibi yazılır.
ÖZGEÇMİŞ	"	Öğrencinin kişisel bilgilerine, eğitim ve öğretimine, varsa çalıştığı yerlere ve yayınlarına ilişkin bilgileri içermelidir.

**1 Tezin İngilizce yazılması durumunda özet ile abstract yer değiştirir.**

**DİKKAT: BU TEZ YAZIM KILAVUZU BİLGİ AMAÇLI HAZIRLANMIŞ OLUP TEZ YAZIMINA ÖRNEK OLARAK KULLANILAMAZ. TEZ ŞABLONUNA FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ WEB SAYFASINDAN ULAŞABİLİRSİNİZ.**

## 2. TEZ YAZIM KURALLARI

### 2.1 Genel

- Tez metni kolay anlaşılır ve yazım kurallarına uygun arı bir Türkçe ile yazılmalıdır.
- Tez yazımında A4 (210 x 297 mm) standardında 70-100 gr. birinci hamur beyaz kağıt kullanılmalıdır ve kağıdın yalnız bir yüzüne yazılmalıdır.
- İlgili bilim alanı için geçerli uluslararası (ISO) simgeler ve SI birim sistemi kullanılmalıdır.

### 2.2 Yazım Özelliği

- Tüm tez metninde “Calibri” veya “Times News Roman” karakterlerinden yalnız biri kullanılmalıdır.
- Dış kapak tez şablonundaki düzende tümü 14 punto koyu olarak büyük harfle yazılmalıdır.
- Tez başlıkları (alt bölüm başlıkları da dahil olmak üzere) 12 punto koyu, birinci derece bölüm başlıkları ise 14 punto koyu olarak yazılmalıdır.
- Tez metninin ana bölüm başlıkları (birinci dereceden) yeni bir sayfa başından başlamalıdır.
- Tez metninin bölüm ve altbölüm başlıkları numaralandırılmalıdır. Tez metninin ana bölüm başlıkları büyük harfle, altbölüm başlıkları ise her sözcüğün ilk harfi büyük olarak yazılmalıdır. Beşinci ve daha büyük dereceli alt başlık numaralandırılması yapılmamalıdır.
- Birinci ve ikinci derece bölüm başlıklarında “ve, veya, ile” vb. bağlaçlar varsa bunlar küçük harflerle yazılmalıdır.
- Noktalama işaretlerinden sonra bir karakter boşluk bırakılmalıdır.
- Satır ve paragraflar sayfanın sol kenarından başlamalıdır.
- Tez metni için “iki yana yasla” özelliği kullanılmalıdır.

Altbölüm, şekil, çizelge ve diğer numaralandırmalarda **son rakamdan sonra nokta kullanılmamalıdır.**

Tanım ve teoremler koyu yazılmalı, ilk harfi büyük olup numaralandırma kurallarına uyulmalıdır. Satır başından başlayıp birinci derece bölüm başlığına göre sıralanmalıdır. Aşağıdaki şekilde olmalıdır.

**Tanım 4.3** Lorentz uzayında iç çarpım tanımı kullanıldığında...(doğru)

**Tanım 4.3.** Lorentz uzayında iç çarpım tanımı kullanıldığında...(yanlış, tanım numarasından sonra nokta konulmamalıdır.)

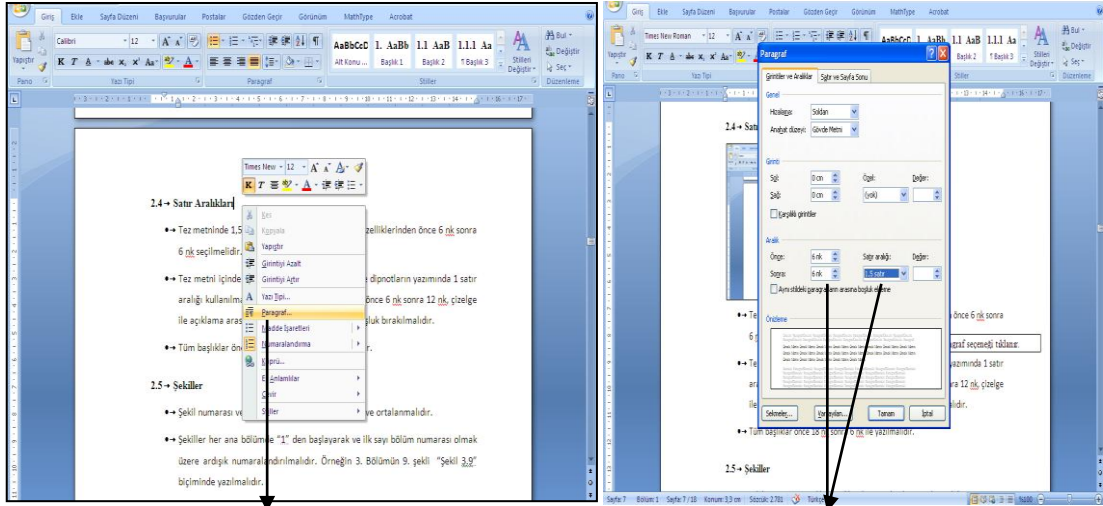
**Tanım 1.2.1** Lorentz uzayında iç çarpım tanımı kullanıldığında...(yanlış, alt bölüm numarasına verilmemelidir.)

- Dipnotlar 10 punto büyüklüğünde yazılmalıdır.

## 2.3 Sayfa Düzeni ve Sayfaların Numaralanması

- Sayfanın sol kenarından 3,5 cm diğer kenarlarından 2,5 cm boşluk bırakılmalıdır. Dipnotlar var ise bu sınırlar içinde kalmalıdır.
- Ön sayfalarda Romen rakamları ile sayfalar numaralandırılır. İç kapak sayfası "i", onay sayfası "ii", destek sayfası varsa "iii" ve önsöz sayfası "iv" ; destek sayfası yoksa önsöz "iii" kabul edilir ve yazılmaz. Giriş bölümüne kadar Romen rakamları kullanılır. Numaralandırma tez metninin yazı stili ile aynı olup 12 punto ile yazılmalıdır.
- Ana metin ve son sayfalar Latin rakamları ile numaralanmalıdır.
- Bütün tezde sayfa numaraları sayfanın alt kısmına konulmalı ve ortalanmalıdır. Sayfaların yatay kullanılması halinde de aynı düzene uyulmalıdır.

## 2.4 Satır Aralıkları



Adım 1: Sağ tuş paragraf seçeneği

Adım 2: Aşağıda belirtilen değerler bu kısımlara yazılır

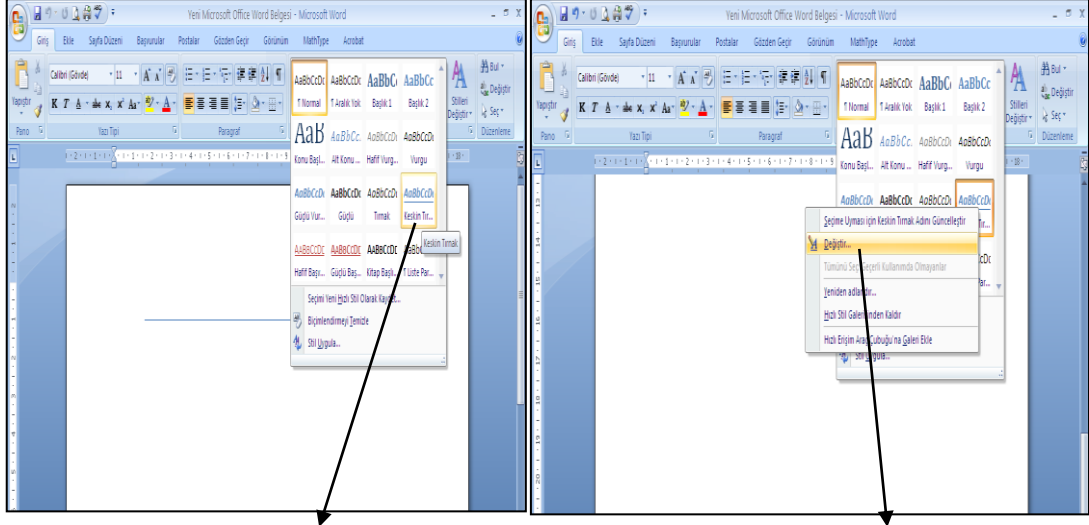
- Tez metnine kadar tek satır aralığı kullanılıp paragraf özelliklerinden önce 6 nk sonra 6 nk işaretlenmeli; tez metninin yazımında ise 1,5 satır aralığı kullanılıp önce 6 nk sonra 6 nk seçilmelidir. Ancak listeler (Simge, kısaltma, çizelge, şekil listesi) tek satır aralığı ile önce 0 nk sonra 0 nk kullanılarak yazılmalıdır. (yukarıdaki şekle bakınız.)
- Tez metni içindeki şekil ve çizelge açıklamaları ile dipnotların yazımında 1 satır aralığı kullanılmalıdır. Şekil ve açıklama arasında önce 6 nk sonra 12 nk, çizelge ile açıklama arasında da önce 12 nk sonra 6 nk boşluk bırakılmalıdır.
- Tüm başlıklar önce 18 nk sonra 6 nk ile yazılmalıdır.
- Metin ile denklem arasında önce 6 nk sonra 12 nk boşluk bırakılmalıdır.
- Kaynaklar tek satır aralığı ile paragraf özelliklerinden önce 6 nk sonra 6 nk kullanılarak yazılmalıdır.

**DİKKAT: BU TEZ YAZIM KILAVUZU BİLGİ AMAÇLI HAZIRLANMIŞ OLUP TEZ YAZIMINA ÖRNEK OLARAK KULLANILAMAZ. TEZ ŞABLONUNA FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ WEB SAYFASINDAN ULAŞABİLİRSİNİZ.**

**NOT :** “İçindekiler” in yazımı için tez şablonuna bakınız.

Tez metninde; şekil, çizelge ve denklem yazımında belirtilen paragraf aralıkları uygulanmalı bunun dışında satır aralığı kullanılmamalıdır.

- Ana başlıkların şablondaki yazım stiline olmasi için aşağıdaki adımları uygulayınız.

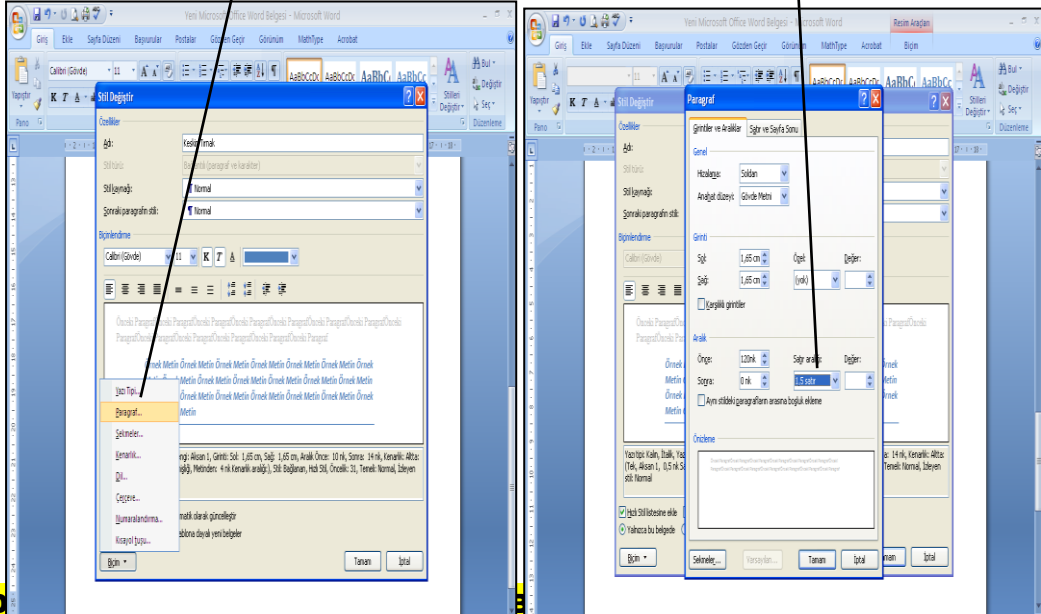


Adım 1: Giriş sekmesi stiller bölümünden yukarıdaki gibi keskin tırnak seçeneği seçilir

Adım 2: Sağ tuş ile değiştir seçeneği seçilir.

Adım 3: Çıkan kutucukta sol alt bölümde yer alan biçim sekmesinden paragraf seçilir.

Adım 4: Çıkan kutucukta aralık değerleri önce 120 nk sonra 0 nk yapılır. Satır aralığı 1,5 satır yapılır.



**TEZ YAZIMINA ÖRNEK OLARAK KULLANILAMAZ. TEZ ŞABLONUNA FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ WEB SAYFASINDAN ULAŞABİLİRSİNİZ.**

## 2.5 Şekiller

- Şekil numarası ve açıklama şeklin altına yazılmalı ve ortalanmalıdır.
- Şekiller her ana bölümde “1” den başlayarak ve ilk sayı bölüm numarası olmak üzere ardışık numaralandırılmalıdır. Örneğin 3. Bölümün 9. şekli “Şekil 3.9” biçiminde yazılmalıdır.
- Şekil açıklaması numaradan sonra bir karakter boşluk bırakılarak, yalnızca baştaki sözcüğün ilk harfi büyük, öteki sözcükler küçük harflerle yazılmalıdır.
- Şekil ve açıklama arasında önce 6 nk sonra 12 nk boşluk bırakılmalıdır.
- Bir başka yayından aynen alınan şekillerde şekil adı sonunda kaynak gösterilmelidir. Metin içinde bir şekle değinme aşağıdaki gibi olmalıdır.

Örn: Pek çok işleme ayrılabilen ve sırası değiştirilebilen bu aşamalar Şekil 2.3’de gösterilmiştir.

Örn: Bu aşamalar, pek çok işleme ayrılabilen ve sırası değiştirilebilmektedir (Şekil 2.3).

Örn: Bu aşamalar (Şekil 2.3), pek çok işleme ayrılabilen ve sırası değiştirilebilmektedir.

## 2.6 Çizelgeler

- Çizelge numarası ve açıklaması çizelgenin üstüne yazılmalı ve ortalanmalıdır.
- Çizelgeler her ana bölümde “1” den başlayarak ve ilk sayı bölüm numarası olmak üzere ardışık numaralandırılmalıdır. Örneğin 4. Bölümün 7. çizelgesi “Çizelge 4.7” biçiminde yazılmalıdır.
- Çizelge açıklaması numaradan sonra bir karakter boşluk bırakılarak, yalnızca baştaki sözcüğün ilk harfi büyük, öteki harfler ve sözcükler küçük harflerle yazılmalıdır.
- Çizelge ile açıklama arasında da önce 12 nk sonra 6 nk boşluk bırakılmalıdır.
- Bir başka yayından aynen alınan çizelgelerde çizelge adı sonunda kaynak gösterilmelidir.

Metin içinde bir çizelgeye değinme aşağıdaki şekilde olmalıdır.

Örn: Coğrafi varlıklar için saptanan nokta, çizgi ve alan simgeleri Çizelge 4.8’de gösterilmiştir.

Örn: Coğrafi varlıklar için nokta, çizgi ve alan simgeleri saptanmıştır (Çizelge 4.8).

Örn: Coğrafi varlıklar için nokta, çizgi ve alan simgeleri (Çizelge 4.8) saptanmıştır.

Örn: Grafik veriler, fiziksel tasarımdaki yerlerinde kullanıma hazır duruma getirilir (Çizelge 4.7).

## 2.7 Denklemler (Eşitlikler, Bağıntılar)

- Denklemlerin yazımına sayfanın sol kenarından başlanmalıdır.
- Denklemler her ana bölümde “1” den başlayarak ve ilk sayı bölüm numarası olmak üzere ardışık numaralandırılmalı ve bu numara parantez içinde, satır sonuna, sağa dayalı yazılmalıdır. Örneğin 2. Bölümün 14. denklemi (2.14) biçiminde yazılmalıdır.

- Metin ile denklem arasında önce 6 nk sonra 12 nk boşluk bırakılmalıdır. Metin içinde bir denkleme eşitliğe ya da bağıntıya değinme aşağıdaki gibi olmalıdır.  
**Örn:** (2.24) eşitliği yardımıyla  $nd$  çarpımı yeterli incelikte hesaplanabilir.  
**Örn:** (2.21)'den hesaplanan  $n$ , bilinen  $nd$  çarpımında kullanılarak  $d$  kalınlığı da kolayca belirlenebilir.  
**Örn:** Bilinen  $nd$  çarpımında  $n$  kırılma indisi (2.21) kullanılarak  $d$  kalınlığı da kolayca belirlenebilir.

## 2.8 Dipnotlar

- Dipnotları numaralandırmaya her sayfada yeniden başlanmalıdır. Dipnot numaraları geçtikleri sayfa içinde sırasıyla <sup>1,2</sup> ... biçiminde belirtilmelidir.
- Sayfa kenar boşluklarına taşmamalıdır.
- Yazımda bir satır aralığı kullanılıp, harf büyüklüğü 10 punto olmalıdır.

## 2.9 Kaynaklar

- KAYNAKLAR başlığı altında tezin içeriğinde değinilen tüm kaynaklar (internet kaynakları da dahil olmak üzere) tez içinde kullanım sırasına göre köşeli parantez içinde numaralandırılarak yazılmalıdır.
- Satırlar sayfanın sol kenarından başlamalı, yazımda 1 (bir) satır aralığı kullanılmalı, paragraf özelliklerinden önce 6 nk sonra 6 nk olarak yazılmalıdır.
- İki yazarlı kaynaklarda yazar adları arasında "ve" konulmalıdır.
- İki yazarlı çok yazarlı kaynaklarda yazar adları arasında "virgül", en son yazardan önce "ve" konulmalıdır.
- Bir derleme içindeki bir yayın kaynak olarak gösterilmişse, orijinal kaynak gösterimine uygun olarak yazılır sonuna noktalı virgül konulur. Sonra Derleyen: yazılıp derlenen kaynağa ilişkin bilgiler kaynak gösterimine uygun olarak yazılır.
- Yayına kabul edilmiş, ancak yayımlanmamış bir kaynağın sonuna "(baskıda)." ifadesi yazılmalıdır.
- Çevirilerde orijinal kaynak, kaynak gösterimine uygun olarak yazılır sonuna noktalı virgül konulur. Sonra Çeviren: yazılıp çevrilen kaynağa ilişkin bilgiler kaynak gösterimine uygun olarak yazılır.

### Metin içinde kaynaklara değinme

- Tez metni içinde kaynaklar, kaynak numarası yazılarak ya da yazar soyadı ve kaynak numarası belirtilerek gösterilir.

---

<sup>1</sup> Dipnot açıklaması

<sup>2</sup> Dipnot açıklaması



**Örn:**

Tasarımda grafik tasarım araçları, karar tablosu ve yapısal anlatım teknikleri kullanılabilir [1].

**Örn:**

Sauder ve Westerman tarafından [2] de verilen modele benzer bir yaklaşım Kraft tarafından [3] te verilmektedir.

**Örn:**

Çelik'e göre [4] te herhangi bir andaki çevresel iç sıcaklık aşağıdaki formülle hesaplanabilmektedir.

**Tek yazarlı kaynak gösterimi:** Yazar soyadı ve kaynağın numarası belirtilerek gösterilir.

**Örn:** (Boursier [5])

**İki yazarlı kaynak gösterimi:** Yazar soyadları arasına "ve" konulmalıdır.

**Örn:** (Boursier ve Mullon [5])

**İkiden çok yazarlı kaynak gösterimi:** İlk yazarın soyadından sonra "vd." kısaltması kullanılmalıdır.

**Örn:** (Ershun vd. [7])

**Aynı anda birden çok sayıda kaynak gösterimi:** Yayınlar sıra numarasına göre sıralanmalı ve aralarına "virgül" konulmalıdır.

**Örn:** [7], [9], [18]

**Kaynakların yazımı aşağıdaki kalıplara uygun olmalıdır:**

**Makale:**

Yazar soyadı, yazar adının baş harfi., (yayın yılı). "Makale Adı", Derginin Adı, cilt numarası (varsa parantez içinde sayısı): sayfa numaraları.

**Örn:**

Roth, J.P., (1966). "Diagnosis of Automata Failures: A Calculus and a Method", IBM Journal of Research and Development, 10:278-291.

**Örn:**

Sarbanoğlu, H., (1988). "Yazılım Krizi ve SSADM", Harita Dergisi, 109: 70-93.

**Bildiri:**

Yazar soyadı, yazar adının baş harfi., (yayın yılı). "Bildiri Adı", Bilimsel Toplantının Adı, bilimsel toplantının düzenlendiği tarih ve şehir.

**Örn:**

İsdale, M. ve Lee, Y.C., (1992). "An Object Oriented Modelling Framework for Geographic Information", ISPRS XVII. Congress, 2-14 August 1992, Washington.

**Örn:**

Alkış, A., (1993). "Landinformationssystem in Türkei am Beispiel der Stadt Istanbul", Proceedings of 16th Urban Data Management Symposium, 6-10 September 1993, Wien, 159-167.

**Örn:**

Gielsdorf, L. ve Gründig, L., (1997), "Conformal Mapping of Local Coordinate Systems into a Global Reference Frame", Second Turkish-German Joint Geodetic Days, 27-29 May 1997, Berlin, Germany, 185-194.

**Kitap:**

Yazar soyadı, yazar adının baş harfi., (yayın yılı). Kitabın Adı, cilt numarası (var ise) ve kaçınıcı baskı olduğu, Yayınevi, Yayımlandığı şehir.

**Örn:**

Sidney, H.A., (1974). Introduction to Pyhsical Metallurgy, Second Edition, Mc Graw-Hill Book Co., New York.

**Örn:**

Aysu, E., (1990). Şehir Planlamasında Yoğunluk, Yıldız Üniversitesi Yayınları, 214, İstanbul.

**Tez:**

Yazar soyadı, yazar adının baş harfi., (yayın yılı). Tezin Adı, Tezin Türü, Tezin Yapıldığı Üniversite ve Enstitü Adı, Şehir.

**Örn:**

İşcan, P., (1992). Kent Bilgi Sistemine İlişkin Örnek Uygulamalar, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

**Derleme:**

Kaynak gösterimine uygun olarak yazılan orijinal kaynak; Derleyen: Kaynak gösterimine uygun olarak yazılan derlemeye ilişkin bilgiler.

**Örn:**

Gielsdorf, L. ve Gründig, L., (1974). "Conformal Mapping of Local Coordinate Systems into a Global Reference Frame", Second Turkish-German Joint Geodetic Days, 27-29 May 1974, Berlin, 185-194; Derleyen: Sidney, H.,A., (1997). Introduction to Pyhsical Metallurgy, Mc Graw-Hill Book Co., New York.

**Standart:**

Standardı hazırlayan kuruluşun kısaltılmış ismi ve numarası, hazırlandığı yıl. Standardın adı, Hazırlayan Kuruluş, baskı no, Şehir.

**Örn:**

TSE 2478, (1976). Odunun Statik Eğilmede Elastikiyet Modülün Tayini, TSE, I. Baskı, Ankara.

**Örn:**

ASTM 907, (1982). Standart Definitions of Terms Relation to Adhesives, ASTM, Philadelphia.

**Resmi Gazete (Kanun, Tebliğ, Yönetmelik ve Tüzük):**

T.C. Resmi Gazete, kanun, yönetmelik v.d. nin başlığı. (sayı), tarih, sayfa.

**Örn:**

T.C. Resmi Gazete, Hububat Alımına İlişkin Kararın Yürürlüğe Konulması Hakkındaki Karar. (21242 mükerrer), 29.5.1992, 2–10.

**Örn:**

T.C. Resmi Gazete, 1615 Sayılı Gümrük Yönetmeliği'nin 1 nolu Ekinin Değiştirilmesine Dair Yönetmelik. (21237), 24.5.1992, 85.

**Yazarı belli olmayan, sorumluluğu bir kuruluşa ait olan yayınlar:**

Yayınlayan kuruluşun adı (varsa kısaltılmış adı), (yayın tarihi). Yayının Adı, yayın no, Şehir.

**Örn:**

DPT, (1985). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Yayın No:19, Ankara.

**Örn:**

İBŞB, (1991). Şehir Planlama Müdürlüğü Sistem Analizi Raporu, Yayın No: 45, İstanbul.

**İnternet:**

**Yazarı belli olmayan internet kaynakları için,** sitenin veya alınan kaynağın adı, bilginin başlığı, ilgili sitenin internet adresi, bilginin alındığı tarih (gün, ay, yıl).

**Örn:**

T.C. Orman Genel Müdürlüğü, Ağaç Türlerimiz, [www.ogm.gov.tr/agaclar.htm](http://www.ogm.gov.tr/agaclar.htm), 11 Mart 2003.

**Örn:**

T.C. Orman Genel Müdürlüğü, Yeniden Yapılanma ve Norm Kadro Projesi, [www.ogm.gov.tr](http://www.ogm.gov.tr), 11 Mart 2003.

**Yazarı belli internet kaynakları için,** Yazar soyadı, yazar adının baş harfi., (yayın yılı), Yazının Başlığı, sitenin internet adresi, bilginin alındığı tarih (gün, ay, yıl).

**Örn:**

James, G.T. ve Richards, A.P., Greenhouse Effect and Sea Level Rise: The Cost of Holding Back the Sea, [http://yosemite.epa.gov/oar/globalwarming.nsf/content/ResourceCenterPublicationsSLRCost\\_of\\_Holding.html](http://yosemite.epa.gov/oar/globalwarming.nsf/content/ResourceCenterPublicationsSLRCost_of_Holding.html), 21 Mart 2003.

**Örn:**

David, C.N. ve Clifford, G.H., A Criteria and Indicators Approach to Community Development, [http://sfm-1.biology.ualberta.ca/english/pubs/PDF/WP\\_2002-2.pdf](http://sfm-1.biology.ualberta.ca/english/pubs/PDF/WP_2002-2.pdf), 21 Mart 2003.