**BİTİRME PROJESİ RAPORU YAZIM KURALLARI KILAVUZU**

1. **GİRİŞ**

Bu kılavuzda, bölümümüz 4. sınıf öğrencileri tarafından Bitirme Projesi kapsamında hazırlanacak raporlarda yer alması gereken bölümler ve temel prensipler verilmektedir. Bir tez raporunda temel hedef, bir çalışma ürünü olan bilgi birikiminin, aynı konuda çalışanlara veya konuyla ilgili olmayan şahıslara aktarılmasıdır. Yapılmış olan bir çalışmanın sunuluş biçimi, değerlendirilmesinde rol oynayan faktörlerin başında yer alır. Bu da yazılı metnin iyi hazırlanmış olmasını gerektirir. Yapılan çalışma ne kadar değerli olursa olsun sonuçlar okuyucuya iyi bir şekilde aktarılmamış ise çalışmanın gerçek değerinin anlaşılması zordur.

Bir yazılı metnin içeriği kadar düzenlenmesi de anlaşılırlığında etkili olmaktadır. Bir tez metninin genel düzeni problemin ortaya konulması, çözümde uygulanan yöntemin tanıtılması, sonuçların geliştirilmesi ve tartışılması ve sonunda ulaşılan sonuç şeklinde olmalıdır. Metindeki fikirlerin ifadesinde kelime, cümle ve paragrafların yapısına özen gösterilmelidir. Kullanılan kelimelerin anlamlarında şüpheye düşülmemeli, zorunlu Teknik kelimeler dışında yabancı kelimelerin kullanılmasından kaçınılmalıdır. Cümleler üçüncü şahıs dili ile yazılmalı ve uzun olmamalıdır. Bir önceki ve bir sonraki cümleler arasındaki ilişki açık olmalı ve paragrafların çok uzun olmamasına dikkat edilmelidir.

Özetle, yazılı metnin, üzerinde tereddüt olmadan kolayca anlaşılabilecek açıklıkta ve uygun bir biçimde yazılmasına özen gösterilmelidir. Bitirme projesi hazırlayacak olan öğrencileri, bu kılavuz içinde ana hatları ile belirtilen yazım kurallarına uymak zorundadır.

1. **TEZ METNİ DÜZENİ**

**2.1. Kâğıt Standartları**

Hazırlanacak tezin yazım aşamasında A4 (210×297 mm) standardı kâğıt kullanılır.

**2.2. Kâğıt Kullanım Alanı**

Metin, şekil ve tablolar sol kenardan **3,5 cm** sağ kenardan **2 cm** ve diğer kenarlardan **2,5 cm** boşluk bırakılarak yerleştirilmelidir.

**2.3. Yazım Özelliği**

Yazıların Microsoft Word ortamında, **11 punto** büyüklüğünde ve **Calibri** yazı karakteri ile “Justify” (iki yana yaslı olarak) **1,5 satır aralığı** ile yazılmış olması gerekmektedir. Yazımda nokta ve virgülden sonra 1 karakter boşluk bırakılmalıdır. Paragraflar arasında bir boş satır bırakılmalıdır.

1. **TEZ SUNUM DÜZENİ**

Tez sunum düzeni 3 temel bölümden oluşmalıdır. Bunlar Ön Bölüm, Metin Bölümü ve Son Bölüm’dür.

**ÖN BÖLÜM**

İç Kapak

Teşekkür

Özet

Abstract (İngilizce Özet)

İçindekiler

Simgeler ve Kısaltmalar Listesi

Tablo Listesi

Şekil Listesi

**METİN BÖLÜMÜ**

Giriş

Genel Bilgiler (Literatür Taraması)

Materyal ve Metot

Bulgular

Tartışma

Sonuç ve Öneriler

**SON BÖLÜM**

Kaynaklar

Ekler

1. **TEZ METNİNİN HAZIRLANMASI**
	1. **Ön Bilgiler**

Teze ait ön bilgiler, iç kapak, teşekkür, özet, İngilizce özet, içindekiler, simgeler ve kısaltmalar listesi, tablo ve şekil listesi gibi bilgilerden oluşur ve yukarıda verilen sıraya göre hazırlanır.

* + 1. **Kapak Sayfası**

Kapak sayfası ekte verilen tez şablonunda gösterilen formata uygun olarak hazırlanmalıdır. Kapak sayfasında çalışmanın amacı hakkında fikir veren açıklayıcı bir başlık yer almalıdır.

Başlık yeterince bilgi verebilecek uzunlukta olmalıdır. Mümkünse kısaltmalardan ve formüllerden kaçınılmalıdır. Eğer tez konusu özel bir coğrafi bölgeyi işaret ediyorsa bu başlıkta belirtilmelidir.

Kapak sayfasındaki tüm metinler ortalanarak yazılmalıdır. Tezin başlığı 18 punto ve kalın olmalıdır. Satırlar arasında boşluk bırakılmalıdır. Tezi yazan ve yöneten kişilerin bilgileri verilmeli ve 14 punto yazı büyüklüğü ile yazılmalıdır. Tezin teslim tarihi ve yeri 12 punto büyüklüğünde ve kapak sayfasının en alt kısmında yer almalıdır. Detaylar için ekteki şablona bakınız.

* + 1. **Teşekkür**

Bu bölümde yazar teşekkür etmek istediği çalışmasına destek veren kişi ve/veya kurumların isimlerini içeren bir teşekkür hazırlayabilir. Çalışma eğer bir bilimsel çalışma projesi kapsamında yapılıyor ise; projenin adı ve numarasının teşekkür metninde yer alması gerekmektedir. Teşekkür metninin başlığı 14 punto büyüklüğünde olmalıdır. Başlıktan 2 boş satır bırakıldıktan sonra metin başlamalı, Calibri 11 punto ve 1,5 satır aralığı ile yazılmalıdır. Detaylar için ekteki şablona bakınız.

* + 1. **Özet (Abstract)**

Çalışmanın amacını, yöntemini ve önemli sonuçlarını içeren bölümdür. Özet için üst limit 400 kelimedir. Bu bölümde göz önünde bulundurulacak en önemli nokta, çalışmanın diğer çalışmalarından farklı özelliklerinin vurgulanmasıdır. Özet metninin başlığı 14 punto büyüklüğünde olmalıdır. Başlıktan 2 boş satır bırakıldıktan sonra metin başlamalı, Calibri 11 punto ve 1,5 satır aralığı ile yazılmalıdır. Detaylar için ekteki şablona bakınız.

* + 1. **İçindekiler Listesi**

İçindekiler listesi, rapor içinde yer alan ve birbirini takip eden bölümlerin başlıklarını ve bulundukları sayfa numaralarını içerir. İçindekilerin diziliş ve aralıkları çalışmanın bütünlüğünü ve mantıksal sıralanışını göstermelidir. İçindekiler kısmında yazılan başlıklar çalışma içinde yazılanlarla aynı olmalıdır. Liste eğer alt başlıkları içeriyorsa bunlar uygun olarak dizilmelidir. İçindekiler bölümünün başlığı 14 punto olmalıdır. Başlıktan 2 boş satır bırakıldıktan sonra metin başlamalı, Calibri 11 punto olarak liste oluşturulmalıdır. Detaylar için ekteki şablona bakınız.

* + 1. **Simgeler ve Kısaltmalar Listesi**

Simge ve Kısaltmalar alfabetik sıraya göre yazılmalıdır. Tez metni içinde geçen birimler, Uluslararası Birim Sistemi’ne veya TSE sistemine uygun bir şekilde gösterilerek, kısaltmaları yapılmalıdır. Mümkün olduğu kadar Türkçe karşılıkları yazılmalı eğer tam anlamı karşılamıyorsa yabancı dildeki karşılıkları parantez içinde belirtilmelidir. Kısaltma ilk geçtiği yerde açık ifade ve yanına parantez içinde kısaltma biçiminde verilmeli, daha sonra özet hariç her yerde kısaltma olarak kullanılmalıdır. Simge ve Kısaltmalar bölümünün başlığı 14 punto olmalıdır. Başlıktan 2 boş satır bırakıldıktan sonra metin başlamalı, Calibri 11 punto olarak liste oluşturulmalıdır.

* + 1. **Tablo ve şekil listesi**

İçindekiler bölümüne benzer olarak çalışma içinde yer alan birbirini takip eden tablo ve şekillerin başlıklarını ve bulundukları sayfa numaralarını içeren kısımdır. Listedeki tablo ve şekil numaraları metin ile uyumlu olmalıdır. Tablo ve şekil listesinin başlığı 14 punto olmalıdır. Başlıktan 2 boş satır bırakıldıktan sonra metin başlamalı, Calibri 11 punto olarak liste oluşturulmalıdır. Detaylar için ekteki şablona bakınız.

* 1. **Metin**
		1. **Genel kurallar**

Metni hazırlarken ilk olarak metin içindeki hataların en aza indirilmesi için word işlemcisinin “imla hatalarını gösterme” seçeneğini kullanınız.

Tezlerde ana başlıkları “BÖLÜM NO” kullanarak sıralayınız. Metin içindeki başlıklar ve alt başlıklar mutlaka numaralandırılmalıdır. Metin kendi içinde birbirini takip eden numaralandırılmış başlıklarla bölünmelidir. Birincil alt başlıklar başlığın altında ayrı bir satıra yazılmalıdır.

Alt başlık: **2. DENEYSEL ÇALIŞMA**

Birincil alt başlık: **2.1. Veri toplanması**

İkincil alt başlıklar **2.1.1. İstatistiksel yöntemler**

Üçüncül alt başlıklar **2.1.1.1. Faktör Analizi**

Dördüncü alt başlıklar numaralandırılmak yerine koyu renkle yazılıp, alt satıra geçmeden metin ile devam edilir. (**Özdeğerlerin Hesaplanması.** Metin…………….). Detaylar için ekteki şablona bakınız.

Metnin yazımı sırasında kullanılacak “BÖLÜM NO” başlıkları 14 punto ve bölüm başlıkları 18 punto olacak şekilde hazırlanmalıdır. Bölüm başlığından sonra 2 boş satır bırakıldıktan sonra tez metni yazılmaya başlanmalıdır. Tez metni Calibri 11 punto boyutunda, 1,5 satır aralığı ile ilk satırı girintisi bırakılmadan yazılmalıdır. Detaylar için ekteki şablona bakınız.

Ondalık basamak ayracı olarak virgül (ör: 0,15 vb.) gerekli görürseniz binler basamağı için nokta kullanınız (ör: 10.500 gibi).

Sayfa numaraları metnin sağ alt köşesinde verilmelidir. Ön bölüm kısmına ait sayfa numaraları i, ii, iii, … şeklinde roma rakamı ile verilmeli, diğer bölümlerde ise 1, 2, 3, … şeklinde rakam ile verilmelidir.

Tez metni içinde veya eklerde "Tablo" terimi tablo hâline getirilmiş ve tablo olarak görünen verileri, "Şekil" terimi ise grafik ve resim olarak ifade edilmiş bilgileri belirtmek için kullanılır. Ekran görüntüsü alınan tablolarda Tablo olarak tanımlanmalıdır. Şekiller; grafik, harita, fotoğraf, teknik resim olabilir. Şekillerin anlaşılabilir olması için iyi çözünürlükte görüntüler kullanılmalıdır (en az 300 dpi). Tablo ve şekillerin sayfa içinde uygun şekilde yerleştirilmeli ve yazım alanının dışına taşmamalıdır. Tablo numara ve açıklayıcı bilgileri tablonun sol üst kısmında, şekil numara ve açıklayıcı bilgileri ise şeklin altına ortalanarak verilmelidir. Tablo ve Şekil numaralar Bölüm numarası ile birlikte verilmelidir. Tablolara ait dipnotları tabloların altına küçük harfli indisler kullanarak “italik” yazı tipinde belirtiniz. Tablo ve şekil gösterimi için aşağıda bir örnek verilmiştir.



**Şekil 4.1.** Türkiye haritası

**Tablo 4.1.** Kirletici konsantrasyonları, μg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kirletici Kaynaklar** | **SO2** | **NOx** | **PM10** |
| Sanayi tesisleri | 0,9 | 0,8 | 10,0 |
| Enerji santralleri | 3,6 | 1,3 | 0,1 |
| Evsel ısınma | 10,9 | 2,6 | 3,7 |
| Trafik | TE | 0,9 | TE |
| **TOPLAM** | 15,4 | 5,6 | 5,4 |

Matematiksel eşitlikler yazılırken değişkenleri “italik” olarak yazınız. Eşitlikleri wordün “eşitlikler” özelliğini kullanarak hazırlayınız ve metinden ayrılmış bir şekilde eşitlikleri kendi içinde ardışık olarak numaralandırınız. Örneğin;

$C=Q \frac{x}{\sqrt{y}}$ (1)

C: Konsantrasyon (μg/m3)

Q: Debi (m3/s)

x: yatay yöndeki mesafe (m)

y: düşey yöndeki mesafe (m)

* + 1. **İçerik**

Tez metninin düzenlenmesi yapılan çalışma ile uyumlu olmalıdır. Genellikle metin, bir giriş bölümü ile başlar. Bu bölümde, kısaca çalışmanın amacı, kapsamı ve çalışmanın öneminden bahsedilir.

Çalışma ile ilgili temel bilgilerin ve bu çalışmaya benzer yapılmış diğer çalışmalardan örneklerin verildiği ve çalışmanın literatürdeki yerini vurgulayan bir genel bilgiler kısmı bulunmalıdır. Eğer çalışılan özel bir coğrafi bölge var ise; çalışma alanını tanıtan bir alt bölümün de bu bölüm içinde bulunması gerekmektedir.

Daha sonra, yapılan çalışmaların anlatıldığı bölümde, çalışmada kullanılan malzeme ve yöntemin tarifi yapılır, teorik bilgiler verilip yapılan hesaplamalar gösterilir, çizim ve projeler geliştirilir. Çalışma deneysel ise deney düzeneği tanıtılır ve deneylerin yapılışı özet şeklinde açıklanır.

Bulgular bölümünde ise elde edilen sonuçlar sunulur, benzer çalışmalarla karşılaştırmalar yapılır, ekonomik analiz ve varsa fayda zarar hesabı yapılarak çalışmanın olumlu-olumsuz sonuçları ortaya konur. Son olarak çalışma bulgularının tartışması ve gelecekte yapılacak yeni çalışmalara ışık tutacak öneriler yapılır.

* 1. **Kaynaklar**

Tüm bilimsel tez veya makalelerde, daha önceden yapılmış çalışmalardan elde edilen bilgiler kullanılmaktadır. Bu bilgilerin alındığı kaynakların ve özgün çalışmaya katkısının özenle belirtilmesi gerekmektedir. Kaynakçanın doğruluğundan yazarlar sorumludur. Metin içinde alıntı yapılan tüm kaynaklar kaynak listesinde bulunmalıdır. Kaynak listesi öncelikle alfabetik olarak daha sonra gerekirse kronolojik (tarih sırasına göre) olarak sıralanmalıdır. Yararlanılan kaynaklar metin içinde yazarın soyadı (ilk isimleri olmadan) ve basım yılı verilerek gösterilmelidir. Örneğin “Öztürk (1999) tarafından yapılan bir çalışmada….. “ ya da “Sunulan çalışmada elde edilen sonuçlar literatürde daha önce rapor edilenlerle uyumludur (Öztürk, 1999; MGM, 2018)”. İki yazarlı makaleler metin içinde iki yazarın soyadı arasına “ve” bağlacı eklenerek verilmelidir (Öztürk ve Özden, 1999). Üç ya da daha fazla yazarlı makaleler ilk yazarın soyadının sonuna “vd.” eklenerek kaynak gösterilmelidir (Öztürk vd., 1999). Eğer kaynak bir kurum ise; kurum adı ve yılı şeklinde verilmeldir (TEMA, 2014; Kara vd., 2018).

Kaynakların yazımı aşağıdaki kurallara uyularak yazılmalıdır.

Süreli yayınlar (dergilerdeki makaleler), cilt ve sayfa numaraları belirtilerek tam isimleriyle yazılmalıdır:

* Nriagu, J.O., Pacyna, J.M. 1988. Quantitative assessment of worldwide contamination of air, water and soils by trace-metals. Nature, 333, 134-139.
* Kara, M. 2019. Bafa Gölü Sularında Element Konsantrasyonlarının Belirlenmesi ve Su Kalitesi Açısından Değerlendirilmesi. Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8, 287-297.

Kitaplar, kitap başlığı, yayıncı ismi ve yayınlandığı yer, sayfa aralığı veya sayısı belirtilerek yazılmalıdır:

* Donat, J.R., Bruland, K.W. 1994. Trace Elements in the Oceans, in Trace Elements in Natural Waters, Edited by B. Salbu and E. Steinnes, Taylor & Francis, UK, 247–283.
* Samsunlu, A. 2018. Atık Suların Arıtılması. Birsen Yayınevi, Ankara, Türkiye, 726.

Web kaynakları belirtilirken tüm URL’si verilmelidir. Eğer yazar ismi, tarih ya da herhangi bir basım kaynağı belirtilmiş ise bunlar da kaynakçaya eklenmelidir:

* MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü), 2009. https://www.mgm.gov.tr/tahmin/il-ve-ilceler.aspx#/, Erişim Tarihi: 10 Nisan 2019.
* U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency), 1995. Compilation of air pollutant emission factors, Volume 1: Stationary point and area sources. AP 42, Fifth Edition, http://www.epa.gov/ttn/chief/ ap42/index.html.

Tezler, tezin adı, kurumu ve toplam sayfa sayısı gibi önemli bilgileri içermelidir:

* Yılgör, S. 2012. Bafa Gölü Sedimanlarındaki Ağır Metal Kirliliğinin Araştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Bölümü, Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği Programı, Doktora Tezi, 64 sayfa, İzmir.
* Zengin, O. 2008. Van Gölü Ve Gölü Besleyen Kaynaklarda Ağır Metal Kirliliğinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi, Kimya, Yüksek Lisans Tezi, 104 sayfa, Ankara.

Basılmış bilimsel toplantı metinleri, konferans, sempozyum, kongre, vb., toplantının yeri, tarihi ve basılı metnin yer aldığı dokümanın içinde hangi sayfa aralığında yer aldığına ilişkin bilgileri içermelidir:

* Clarenburg, L.A. 1997. Ethical aspects of a law of the atmosphere. 10. Regional IUAPPA Conference, Sayfa 12-21, 23-26 Eylül 1997, İstanbul.
* Şen, Ü., Doğan, C. 2017. Hidrodinamik Kavitasyon Kullanılarak Arıtma Çamurlarından Siloksan Giderilmesi, VII. Ulusal Hava Kirliliği Ve Kontrolü Sempozyumu, Sayfa 354-365, 1-3 Kasım 2017, Antalya.

Raporlar, kuruma ait ise kurum adını, kişi veya kişilere aitse yazar isimleri, yayım tarihi, raporun adı, basım yeri ve toplam sayfa sayısı bilgilerini içermelidir:

* TÜBİTAK 2010. Havza Koruma Eylem Planlarının Hazırlanması Projesi Büyük Menderes Havzası, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Marmara Araştırma Merkezi Çevre Enstitüsü (TÜBİTAK MAM), Gebze, Kocaeli.
* MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü), 2015. Türkiye Geneli Uzun Dönem Meteoroloji Verilerinin Değerlendirilmesi, Ankara, 150 sayfa.

Resmi gazete ve yönetmelikler için resmi gazetenin yayım yılı, yönetmeliğin adı varsa cilt ve sayfa numaraları verilmelidir.

* T.C. Resmi Gazete, 2009. Bazı Akaryakıt Türlerindeki Kükürt Oranının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik, Cilt 48, 5603-5608.
* YSKY 2012. Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği. Resmi Gazete No 28483, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ankara.

Kaynak gösterilen her türlü doküman okuyucunun erişimine açık olmalı ve doğru şekilde yazılmalıdır. Kullanılan kaynak bir web sitesi ile bunun kurum sitesi gibi güvenilirliği olan kaynaklar olmasına dikkat edilmelidir. Eğer; erişimi zor bir kaynak kullanılacaksa kaynağa erişimi kolaylaştıracak ilave bilgiler verilebilir.

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

**KÜTAHYA BÖLGESİNDEKİ TERMİK SANTRALLER VE SANAYİ TESİSLERİNDEN KAYNAKLANAN HAVA KİRLİLİĞİNİN BELİRLENMESİ**

BİTİRME PROJESİ

Hatice ÖZTÜRK

Projeyi Yöneten

Prof. Dr. Tolga ELBİR

Haziran, 2019

İZMİR

**TEŞEKKÜR**

Bitirme projesi çalışmalarım boyunca desteğini hiçbir zaman  esirgemeyen danışman  hocam ....………………………………………………………………………………………………………………………………  ................................................................................................

 Hatice ÖZTÜRK

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, ..........................................................................................................………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**ABSTRACT**

The aim of this study is..........................................................................................................  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… ………………………………………………….

**İÇİNDEKİLER**

**Sayfa**

Teşekkür ............................................................................................................................................. i

Özet ................................................................................................................... ............................... ii

Abstract ............................................................................................................ ............................... iii

İçindekiler .............................................................................................................. ........................ ..iv

Tablo Listesi ............................................................................................................. ...................... .vii

Şekil Listesi ............................................................................................................... ...................... viii

Kısaltmalar ve Simgeler Listesi .................................................................................... ..................... x

**BÖLÜM BİR**

**GİRİŞ**

1. Giriş ............................................................................................................... ............................... 1

**BÖLÜM İKİ**

**GENEL BİLGİLER**

2.1. Hava Kirleticiler ve Sağlığa Etkileri ..................................................................... ........................4

2.2. Sanayi Tesisleri ve Hava Kirliliği ..................................................................... .............................5

**TABLO LİSTESİ**

**Sayfa**

Tablo 2.1. Sonuçlar tablosu..............................................................................................................21

Tablo 2.2. Sonuçlar tablosu - 2.........................................................................................................45

**ŞEKİL LİSTESİ**

**Sayfa**

Şekil 2.1. Sonuçlar 1 .........................................................................................................................33

Şekil 2.2. Sonuçlar 2 .........................................................................................................................48

**KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ**

ABA Absisik asit

AC Aktif karbon

BA 6‐Benzil adenin

Bkz. bakınız

2,4‐D 2,4‐Diklorofenoksi asetik asit

g/l gram/litre

**BÖLÜM BİR**

**GİRİŞ**

1. **GİRİŞ**

Hava kirliği; havada katı, sıvı ve gaz şeklindeki yabancı maddelerin insan sağlığını, canlı hayatı ve ekolojik denge ile materyallere zarar verecek miktar, yoğunluk ve sürede atmosferde bulunmasıdır.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**BÖLÜM İKİ**

**GENEL BİLGİLER**

**2.1. Hava Kirleticiler ve Sağlığa Etkileri**

Soluduğumuz hava kalitesi sağlığımıza doğrudan etkisi olduğu herkesçe ve çağlardan beri bilinmektedir. Normal olarak havanın %78’i Azot (N2), % 20,9 Oksijen (O2), %0,9 Argon (Ar), %0,035 Karbondioksit (CO2) oluşturmaktadır. Geriye kalan % 0,001’i Neon (Ne), Metan (CH4), Helyum (He), Hidrojen (H2) ve Kripton (Kr)’dan meydana gelmektedir. Ayrıca Atmosfer kütlesinin yaklaşık %0,25’i su buharıdır.

Dolaysıyla insan sağlığını veya çevresel dengeleri bozacak şekilde havanın birleşiminin değişmesine ya da havada bulunmaması gereken maddelerin havaya karışmasına hava kirliliği denilir.

**2.2. Sanayi Tesisleri ve Hava Kirliliği**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**BÖLÜM ÜÇ**

**MATERYAL VE METOT**

**3. MATERYAL**

**3.1. Çalışma Alanı**

Bu çalışma ülkemizin üç büyük şehrinden biri olan İzmir ilinde gerçekleştirilmiştir. İzmir ili sanayi ve yerleşimlerin yoğun olarak bulunduğu bir bölgedir. ……………………………………………………………….. ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**KAYNAKLAR**

* Donat, J.R., Bruland, K.W. 1994. Trace Elements in the Oceans, in Trace Elements in Natural Waters, Edited by B. Salbu and E. Steinnes, Taylor & Francis, UK, 247–283.
* Kara, M. 2019. Bafa Gölü Sularında Element Konsantrasyonlarının Belirlenmesi ve Su Kalitesi Açısından Değerlendirilmesi. Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8, 287-297.
* MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü), 2009. https://www.mgm.gov.tr/tahmin/il-ve-ilceler.aspx#/, Erişim Tarihi: 10 Nisan 2019.
* Nriagu, J.O., Pacyna, J.M. 1988. Quantitative assessment of worldwide contamination of air, water and soils by trace-metals. Nature, 333, 134-139.
* Samsunlu, A. 2018. Atık Suların Arıtılması. Birsen Yayınevi, Ankara, Türkiye, 726.
* U.S. EPA (U.S. Environmental Protection Agency), 1995. Compilation of air pollutant emission factors, Volume 1: Stationary point and area sources. AP 42, Fifth Edition, http://www.epa.gov/ttn/chief/ ap42/index.html.
* Yılgör, S. 2012. Bafa Gölü Sedimanlarındaki Ağır Metal Kirliliğinin Araştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Bölümü, Deniz Jeolojisi ve Jeofiziği Programı, Doktora Tezi, 64 sayfa, İzmir.
* Zengin, O. 2008. Van Gölü Ve Gölü Besleyen Kaynaklarda Ağır Metal Kirliliğinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi, Kimya, Yüksek Lisans Tezi, 104 sayfa, Ankara.