

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ YAZIM KILAVUZU
YÖNERGESİ

Ankara

2018

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
ÖNSÖZ	iii
1. GİRİŞ	1
2. KILAVUZ DÜZENİ	1
3. GENEL BİLGİLER	1
3.1. Basımda Kullanılacak Kağıdın Niteliği	1
3.2. Kenar Boşlukları ve Sayfa Düzeni	1
3.3. Kullanılacak Yazı Karakterinin Niteliği	2
3.4. Satır Aralıkları ve Boşluklar	2
4. TEZ YAZIM PLANI.....	3
5. TEZ İÇERİĞİNİN DÜZENLENMESİ.....	4
5.1. Tez Cildinin Özellikleri.....	4
5.2. Ön Boş Sayfa.....	5
5.3. Özel Sayfalar	5
5.3.1. İç Kapak Sayfası	5
5.3.2. Kabul ve Onay Sayfası.....	5
5.3.3. İthaf Sayfası	6
5.3.4. Etik Sayfası	6
5.3.5. Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları	6
5.3.6. Özet ve İngilizce Özet (Abstract) Sayfaları	6
5.3.7. Teşekkür Sayfası	6
5.3.8. İçindekiler Dizini Sayfası.....	6
5.3.9. Çizelgeler Dizini	7
5.3.10. Şekiller Dizini	7
5.3.11. Simgeler ve Kısaltmalar	7
5.4. Tez Metni	7
5.4.1. Giriş Bölümü.....	8
5.4.2. Ara Bölümler.....	8
5.4.3. Sonuçlar.....	9
5.5. Kaynaklar	9
EKLER.....	15
Ek 1. Kenar boşluk ayarları.....	15

Ek 2. Türkçe iç kapak örneği.	16
Ek 2a. İngilizce iç kapak örneği.	17
Ek 3. Türkçe İmza ve Onay sayfası örneği.	18
Ek 3a. İngilizce İmza ve Onay sayfası örneği.	19
Ek 4. Türkçe Etik sayfası örneği.	20
Ek 4a. İngilizce Etik (Ethics) sayfası örneği.	21
Ek 5. Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları beyan sayfası örneği.	22
Ek 6. Türkçe Özet sayfaları örneği.	23
Ek 6a. İngilizce Özet (Abstract) sayfaları örneği.	25
Ek 7. Teşekkür sayfası örneği.	27
Ek 8. İçindekiler Dizini sayfası örneği.	28
Ek 9. İçindekiler Dizini oluşturulmasının Word programında yapılışının örneği.	29
Ek 10. Çizelgeler Dizini sayfası örneği.	30
Ek 11. Çizelgeler Dizini oluşturulmasının Word programında yapılışının örneği.	31
Ek 12. Şekiller Dizini sayfası örneği.	32
Ek 13. Şekiller Dizini oluşturulmasının Word programında yapılışının örneği.	33
Ek 14. Simgeler ve Kısaltmalar sayfası örneği.	34
Ek 15. Türkçe Ana Metin Giriş sayfasını örneği.	35
Ek 15a. İngilizce Ana Metin Giriş (Main Text – Introduction) sayfasını örneği.	36
Ek 16. Ana metinde Şekiller ve Çizelgelerin tasarım örnekleri.	37
Ek 17. Birinci stile göre Kaynaklar sayfası örneği.	38
Ek 18. İkinci stile göre Kaynaklar sayfası örneği.	39

ÖNSÖZ

Lisansüstü tezlerin yazılmasında uyulacak kuralları gösteren “Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu”nın ortaya çıkan ihtiyaçlar doğrultusunda güncellenmesi Enstitü Kurulunca uygun görülmüş, önerilen değişiklikler ve düzenleme teklifleri dikkate alınarak hazırlanan yeni “Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu”/...../..... tarihinde senatoya sunulularak kabul edilmiştir.

Tez yazım kılavuzu, Enstitümüze bağlı farklı Anabilim Dallarında hazırlanan tezler arasında şekilsel bütünlüğün sağlanmasını ve tezlerin bilimsel sunum ölçütlerine uygun bir şekilde hazırlanmasını hedeflemektedir. Bu doğrultuda, yazım sürecinde gereksinilen bilgiler metnin içinde ve sonunda örneklerle kapsamlı bir şekilde sunulmuştur.

Yazım kılavuzunun hazırlanmasında, özverili çalışması ile büyük katkısı olan Enstitümüz müdür yardımcısı Doç. Dr. Lokman Uzun’a en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, gerekli kontrolleri ve düzeltmeleri titizlikle yapan Enstitümüz müdür yardımcısı Dr. Öğr. Üyesi Işıl Gerçek Beşkardeş’e çok teşekkür ederim.

Bilimsel içeriği yüksek, yazım kurallarına titizlikle uyan, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü’ne yakışan nitelikli tezler hazırlamanız dileğiyle.

Prof. Dr. Menemşe Gümüşderelioğlu

Hacettepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitü Müdürü

Ağustos 2018

1. GİRİŞ

Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı anabilim dallarında hazırlanan lisansüstü tezlerinde, bilimsel yazılı sunum ilkelerine uygun bir standardı sağlamayı amaçlayan bu kılavuzda; bilimsel yazılı sunumun tezlerle ilgili genel ilkeleri olabildiğince kısa, öz ve açık bir biçimde, örneklerle anlatılmıştır. Bu kılavuzun yayın tarihinden sonra, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı anabilim dallarında lisansüstü tezi hazırlayacak olan adayların, kılavuzda belirtilen biçim ve öz ile ilgili kuralları uygulamaları gerekmektedir.

2. KILAVUZ DÜZENİ

Bu kılavuzda verilen bilgiler aşağıda belirtilen düzen içinde aktarılmaktadır:

1. Tezin yazımında kullanılacak malzemeler, bu kılavuzda kullanılan yazım terminolojisi hakkında açıklamalar,
2. Tezin biçimsel içeriği hakkında açıklamalar,
3. Tezin içerik sırasına göre her bir bölümünde uyulması gereken biçimsel kurallar hakkında açıklamalar ve örnekler,
4. Tezin özel sayfalarına ilişkin örnekler.

3. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde, tez yazımında kullanılacak kağıdın ve yazıların niteliği, sayfa kenarlarında bırakılacak boşluklar ve sayfa düzeni, satır aralıkları, sayfaların numaralanması, bölüm ve alt bölümlerin başlıkları, kaynaklar ve dip notlar ile ilgili ilkeler açıklanmıştır. Karmaşık görünen biçime ilişkin ayrıntıların kolaylıkla uygulanması amacıyla Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından hazırlanan “Şablon” un (template) kullanılması önerilmektedir. Konuyla ilgili ayrıntılar Ekler Bölümünde verilmiştir.

3.1. Basımda Kullanılacak Kağıdın Niteliği

Tezler, A4 boyutlarında (21 cm x 29,7 cm), 80 ile 100 gram ağırlığında “birinci hamur” beyaz kağıda iki yüzü (arkalı-önlü olarak) kullanılarak basılmalıdır.

3.2. Kenar Boşlukları ve Sayfa Düzeni

Yazımda, her sayfanın alt, üst ve dış kenarlarından 2,5 cm, iç kenarlarından ise 3 cm boşluk bırakılmalıdır (Cilt payı olarak 0,5 cm ilave edilmelidir). Tüm satırlar sağ ve sol kenarlara ulaşacak biçimde “iki yana yaslı” formatında yazılmalıdır. Sayfa numaraları metin alanının

dışında sayfanın alt ortasında verilmelidir (Ek 1).

3.3. Kullanılacak Yazı Karakterinin Niteliği

Tez, aşağıdaki yazı karakterlerinde yazılabilir:

- Times New Roman 12 punto
- Arial 12 punto

Uzun eşitliklerin yazılması ya da dipnot açıklamalarının verilmesi durumunda karakter büyüklüğü 10 puntoya indirilebilir. Sayfa numaraları da 10 punto ile yazılmalıdır. Yazımda, noktalama işaretlerinden sonra bir boşluk bırakılmalıdır. Ayrıca Çizelge ve Şekil içleri yazılırken araştırmalarda kullanılan cihazların doğrudan çıktılarının kullanılmasının zorunlu olduğu hallerde punto büyüklük şartı aranmaz.

3.4. Satır Aralıkları ve Boşluklar

Bu kılavuzda metin, şekil, çizelge ve başlık gibi unsurlarının birbirinden ayrılması ve estetik bir yazılı sunumun sağlanabilmesi için tezin farklı bölümlerinde farklı satır aralıklarının ve boşlukların kullanılması önerilmektedir. Tezin çeşitli bölümleri için uygulanması gereken satır aralık ve boşluk ölçüleri Çizelge 3.1’de özetlenmiştir.

Çizelge 3.1. Tezlerde Uygulanacak Karakter Büyüklükleri, Satır Aralıkları ve Boşluklar

Metin Türü	Punto	Satır Aralığı	Ön Boşluk	Arka Boşluk	Yazı Tipi Stili
TEZ ADI	16	1,15	0	0	Koyu
BÖLÜM BAŞLIKLARI	14	1	6	12	Koyu
ALT BÖLÜM BAŞLIKLARI	12	1	3	6	Koyu
ÖZEL SAYFA BAŞLIKLARI	14	1	6	12	Koyu
KAYNAKLAR	12	1,15	6	0	Normal
METİN (ÖZEL SAYFALAR)	12	1,5	0	0	Normal
METİN (TEZ ANAMETİN)	12	1,5	0	0	Normal
METİN (DİP NOT)	10	1	0	0	Normal
METİN (EŞİTLİK)	10 - 12	1	6	6	Normal

- Tez ana metninde 1,5 satır aralığı kullanılmalıdır.
- Çizelge, şekil ve resim ile tanım yazıları arasında 1,5 satır aralığı olmalıdır.
- Tezdeki eşitliklerin ve her türlü dizinlerin yazımında 1 satır aralığı uygulanmalıdır.
- İki paragraf arasında 1 satır aralığına sahip boşluk olmalıdır.
- Bölüm başlıkları, alt bölüm başlıkları ve özel sayfalar başlıkları arasında 1 satır aralığı kullanılmalıdır.
- Etik, Özet, Abstract, Teşekkür, İçindekiler, Kaynaklar ve birinci derece bölüm başlıkları sayfa başından başlatılmalıdır.

4. TEZ YAZIM PLANI

Tez; 1. Özel Sayfalar, 2. Tez Ana Metni, 3. Kaynaklar ve 4. Ekler olarak adlandırılan dört ana kısımdan oluşur. Bu plan çerçevesinde tez sayfalarının dizilimi aşağıdaki gibi olmaktadır:

- Tez cildi ön kapağı,
- Ön boş sayfa,
- İç Kapak sayfası,
- Kabul ve Onay sayfası,
- İthaf sayfası (isteniyorsa),
- Etik sayfası,
- Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları Beyanı,
- Özet sayfası,
- İngilizce Özet (Abstract) sayfası,
- Teşekkür sayfası,
- İçindekiler dizini,
- Çizelgeler dizini (gerekiyorsa),
- Şekiller dizini (gerekiyorsa),
- Simgeler ve kısaltmalar dizini sayfası,
- Tez metni sayfası,
- Giriş Bölümü
 - Ara Bölümler (DeneySEL Yöntemler ve Malzemeler, Sonuçlar ve Tartışma vb.)
 - Sonuçlar
- Kaynaklar,
- Ekler
 - Tez ile ilgili ekler (gerekiyorsa)

- Tezde kullanılan anketler (gerekiyorsa)
- Etik Kurul İzni Belgesi (çalışma kapsamında **Etik Kurulu İzni** alınmışsa),
- Tezden türetilmiş yayınlar (Henüz yayınlanmamış ancak kabul edilmiş ise kabul belgesi ile birlikte yayının son hali)
- Tezden türetilmiş bildiriler
- Tez Çalışması Orjinallik Raporu
- Özgeçmiş sayfası
- Arka boş sayfa,
- Tez cildi arka kapağı.

5. TEZ İÇERİĞİNİN DÜZENLENMESİ

5.1. Tez Cildinin Özellikleri

Tez cildi A4 (21 x 29.7) ebatında 280-300 gram beyaz kuşe kağıda (selofen kaplamalı) basılmalıdır. Kapak taslağına Fen Bilimleri Enstitüsü'nün websayfasından erişilebilir. Cilt baskısı için yazı karakterleri ve renk kodlarının aşağıdaki gibi olmasına dikkat edilmelidir.

Çizelge 5.1. Tez Kapak tasarımı ile ilgili bilgiler.

		Tezin Türü	
	Özellik	Yüksek Lisans	Doktora
Başlık	Font	Times New Roman	Times New Roman
	Boyut	48 punto	48 punto
	Renk	Siyah (#000000)	Siyah (#000000)
	Stil	Hepsi Büyük Harf (Koyu)	Hepsi Büyük Harf (Koyu)
Yazar (Ön sayfa)	Font	Times New Roman	Times New Roman
	Boyut	36 punto	36 punto
	Renk	Siyah (#000000)	Siyah (#000000)
	Stil	İlk Harf Büyük	İlk Harf Büyük
Yazar (Sırt)	Font	Times New Roman	Times New Roman
	Boyut	30 punto	30 punto
	Renk	Siyah (#000000)	Siyah (#000000)
	Stil	İlk Harf Büyük	İlk Harf Büyük
Hacettepe Logo	Renk	Kırmızı (#d20284)	Kırmızı (#d20284)
Orta Çizgi (banner)	Renk	Siyah (#000000)	Kırmızı (#d20284)

5.2. Ön Boş Sayfa

Tezin “Kapak sayfası” ile normal cilt ön kapağı arasında tez yazımında kullanılan bir boş sayfa bırakılmalıdır. Bu sayfaya, sayfa numarası verilmez.

5.3. Özel Sayfalar

Özel sayfalar; tezin “İç Kapak”, “Kabul ve Onay”, “Etik”, “Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları Beyanı”, “Özet”, “Abstract”, “Teşekkür”, “İçindekiler”, “Çizelgeler”, “Şekiller” ve gerekli durumlarda “Simgeler ve Kısaltmalar” ve “Ekler” sayfalarını kapsar. Bu sayfalara ilişkin örnekler Ek Bölümünde verilmiştir. “İç kapak”, “Kabul ve Onay”, “Etik” ve “Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları Beyanı” sayfalarının sayfa numaraları yoktur. Bunları takip eden tez özel sayfaları, “Özet” sayfasının numarası “i” ile başlamak üzere küçük harf Romen rakamları kullanılarak (ii, iii, iv, ...) şeklinde; tezin Giriş bölümü ile başlayan tüm diğer sayfaları ise (1, 2, 3, ...) şeklinde numaralanmalıdır. Tez çalışması kapsamında **Etik Kurul İzni** alınmış ise; ilgili iznin kopyası “Ekler” bölümünde verilmelidir. Ayrıca; yüksek lisans çalışmasında anket kullanması durumunda, ilgili anket “Ekler” bölümünde verilmelidir. Bun ek olarak; doktora tez çalışması kapsamında mevcut yönetmeliğin 43. Madde’nin 4. Paragrafında* belirtildiği üzere tezdin türetilen makaleler ve/veya bildiriler de “Ekler” bölümünde verilmelidir. Sayfa numaraları alt ortada yer almalıdır. Sayfa numaraları kullanılan yazı karakterinde ve 10 punto büyüklükte olmalıdır.

5.3.1. İç Kapak Sayfası

“İç kapak” sayfası örneği, Ek 2’de verilmiştir. Tezin cilt kapağı bu sayfadaki bilgiler temel alınarak Enstitü tarafından hazırlanacaktır. Tez kapak sayfasına sayfa numarası verilmez. Kapak sayfasında sırasıyla “Türkçe ve İngilizce tez adları”, “yazar ve ünvanı ile danışman adı”, varsa “ünvanı ile ikinci danışman adı”, “anabilim dalı adı ve tez türü” ile “tezin onaylandığı yıl” Ek 2’de verilen örneğe uygun biçimde yazılır.

5.3.2. Kabul ve Onay Sayfası

“Kabul ve Onay” sayfası Ek 3’de belirtilen örneğe uygun olarak hazırlanır.

* **Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği**

43. Madde, 4. Paragraf: Sağlık bilimleri ile fen ve mühendislik bilimleri alanlarında, öğrencinin; tez savunma sınavına girebilmek için, doktora öğrenimi sürecinde, SCI, SCI-Expanded, SSCI, SSCI-Expanded veya AHCI kapsamındaki dergilerde; tezi ile ilişkili ve ilk isim olduğu basılmış veya kabul belgesi almış en az bir araştırma makalesi olmak zorundadır.

5.3.3. İthaf Sayfası

Yazar, tez çalışmasını bir kişi, kurum ya da kavrama ithaf etmek istiyorsa bu sayfayı kullanabilir. İthaf, bu sayfada kısa ve net olarak belirtilir. Sayfanın yazım stili tamamen yazara bırakılmıştır. Bu sayfaya başlık ve sayfa numarası yazılmaz.

5.3.4. Etik Sayfası

“Etik” sayfası Ek 4’te belirtilen örneğe uygun olarak hazırlanır. “ETİK” başlığı, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalanarak yazılır. Etik yazısından sonra yazar imza atar. Etik sayfasında yer alacak olan metin Ek 4’te verildiği (İngilizce metin Ek 4a’da verilmiştir) gibi olmalıdır.

5.3.5. Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları

“Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları” beyanı Ek 5’te belirtilen örneğe uygun olarak hazırlanır. “YAYINLANMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI” başlığı, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalanarak yazılır. Etik yazısından sonra yazar imza atar. Etik sayfasında yer alacak olan metin Ek 5’te verildiği gibi olmalıdır.

5.3.6. Özet ve İngilizce Özet (Abstract) Sayfaları

Özet 500 kelimeyi geçmemelidir. Özet’in İngilizce çevirisi (Abstract) Özet’den sonra ayrı bir sayfada verilmelidir. Özet’de, tez çalışmasının amacı, kapsamı, kullanılan yöntem(ler) ve varılan sonuç(lar), açık ve öz olarak belirtilmelidir. Ancak, “amaç”, “kapsam”, “yöntem”, “sonuç” gibi alt başlıklar kullanılmamalıdır. Özet sayfası, tek başına yayımlanabileceği için, bu sayfada başka çalışmalara değinme yapılmamalıdır. “ÖZET” ve “ABSTRACT” başlıkları, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalanarak yazılır. Anahtar sözcükler, en az üç ve en çok sekiz tane olmak üzere Özet’in altında verilmelidir. Biçimsel bir Özet ve İngilizce Özet sayfaları örnek olarak Ek 6’da verilmiştir.

5.3.7. Teşekkür Sayfası

Teşekkür sayfasının toplam uzunluğu bir sayfayı geçmemelidir. “TEŞEKKÜR” başlığı, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalanarak yazılır. Örnek Teşekkür sayfası Ek 7’de verilmiştir.

5.3.8. İçindekiler Dizini Sayfası

İçindekiler, Ek 8’de verilen örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır. “İÇİNDEKİLER” başlığı, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalanarak yazılır. Bu

dizin oluşturulurken kullanılan ofis programının şablonu ve hazırlanan Tez Kalıbındaki stillerden faydalanılabilir. Dizin oluşturulması ile ilgili örnek Ek 9’da verilmiştir.

5.3.9. Çizelgeler Dizini

Bu dizin altında, tez içerisinde verilen Çizelgeler ilgili sayfa numaraları ile birlikte verilmelidir. Bu bölümün oluşturulması tez içeriğine bağlı olmakla birlikte; oluşturulması durumunda numaralandırılmış çizelgeler numara sırası ile birlikte Ek 10’a uygun olarak hazırlanmalıdır. “ÇİZELGELER” başlığı, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalarak yazılır. Bu dizin oluşturulurken kullanılan ofis programının şablonu ve hazırlanan Tez Kalıbındaki stillerden faydalanılabilir. Dizin oluşturulması ile ilgili örnek Ek 11’de verilmiştir.

5.3.10. Şekiller Dizini

Bu dizin altında, tez içerisinde verilen Şekiller (varsa Şemalar) ilgili sayfa numaraları ile birlikte verilmelidir. Bu bölümün oluşturulması tez içeriğine bağlı olmakla birlikte; oluşturulması durumunda numaralandırılmış şekiller numara sırası ile birlikte Ek 12’ye uygun olarak hazırlanmalıdır. “ŞEKİLLER” başlığı, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalarak yazılır. Bu dizin oluşturulurken kullanılan ofis programının şablonu ve hazırlanan Tez Kalıbındaki stillerden faydalanılabilir. Dizin oluşturulması ile ilgili örnek Ek 13’de verilmiştir.

5.3.11. Simgeler ve Kısaltmalar

Bu bölüm, yazarın isteğine bağlı olarak oluşturulmalı ve Simge ya da Kısaltmadan sonra yer alan açıklama cümlelerinin hepsi aynı hizadan başlamalıdır. “SİMGELER VE KISALTMALAR” başlığı, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalarak yazılır. İlgili sayfanın oluşturulması ile ilgili örnek Ek 14’de verilmiştir.

5.4. Tez Metni

Tez metni “Bölümlerden” ve “Alt Bölümler” den oluşur. Tez “1. GİRİŞ” bölümü ile başlar ve “SONUÇLAR” (ya da gerekiyorsa SONUÇLAR ve TARTIŞMA) bölümü ile biter. Bu iki bölüm arasında tezin amaç ve kapsamı doğrultusunda yazarın ve danışmanının uygun gördüğü diğer ara bölümler tasarlanan anlatım düzeni içinde yer alır. “SONUÇLAR” bölümünden sonra “KAYNAKLAR” ve (gerekiyorsa) “EKLER” yer alır. Tezin bölüm ve alt bölümlerinin belirlenmesinde gereksiz ayrıntıya inilmemeli, mantıksal bir bölümleme sistemi izlenilmeli, bölüm ve alt bölümlerin içerik açısından birbirlerine göre öncelik sırasına dikkat edilmelidir.

Tezin birinci, ikinci ve üçüncü derece bölüm ya da alt bölüm başlıkları koyu olarak yazılmalıdır. Başlık yazımından sonra iki nokta “:” kullanılmamalıdır. Birinci derece bölüm başlıkları; BÜYÜK HARF ile yazılmalı (örn: **2. GENEL BİLGİLER**), ikinci derece alt bölüm başlıklarında ise; her sözcüğün ilk harfi büyük, diğerleri küçük harflerle yazılmalıdır (örn: **2.2. Önceki Çalışmalar**). Alt dereceden diğer bölüm başlıkları da ikinci derece alt bölüm başlıkları gibi yazılır (örn: **2.3.1. Jeolojik Çalışmalar**). İkinci ve daha alt dereceli bölüm başlıkları sola dayalı şekilde yazılmalıdır. Beşinci derece alt bölümün çok gerekmedikçe kullanılmamasına özen gösterilmelidir. İkinci derece ve daha alt dereceden bölüm başlıklarında “ve/veya”, “ya /ya da” gibi bağlaçlar küçük harflerle yazılmalıdır. Alt derecede birden fazla bölüm yoksa bu derecede bölümlendirme yapılmamalıdır. Metin içindeki **eşitlikler**, ana metin ile aynı karakter ve boyut kullanılarak yazılmalıdır. Eşitliklerden sadece ileride tekrar kullanılacak olanlarına numara verilmelidir. Eşitliklerin sayfadaki yeri (sola dayalı, ortalı, her iki tarafa dayalı) yazarın isteğine bırakılmıştır.

5.4.1. Giriş Bölümü

Tez metninin ilk ve önemli bölümlerinden birini oluşturan “**1. GİRİŞ**” bölümü okuru tezin ileriki bölümlerinde sunulacak olan bilgilere hazırlamayı amaçlamaktadır. Giriş bölümünde tez çalışmasının amacı, kapsamı (tezin amacı doğrultusunda ne tür çalışmaları kapsadığı), araştırma yöntem(ler)i ve önceki çalışmalar gibi, okuyucuyu konuya hazırlayıcı nitelikteki bilgilerden gerekli görülenler özlü bir biçimde, paragraflar halinde verilir. İlgili sayfanın oluşturulması ile ilgili örnekler Ek 15’de (Türkçe ve İngilizce olarak) verilmiştir.

5.4.2. Ara Bölümler

Tezin “GİRİŞ” bölümü ile “SONUÇLAR” bölümü arasındaki bölümlerinin tümü “ARA BÖLÜM” olarak tanımlanmıştır. Ancak tez metni içinde “ARA BÖLÜM” adlı bir başlık kullanılmaz. Bunun yerine tez konusunun niteliğine, yapılan araştırmanın ayrıntısına ve tezin hacmine göre: **Literatür Özeti, Hesaplamalı Çalışmalar, Deneysel Çalışmalar, Uygulamalar, Malzemeler ve Yöntemler** gibi başlıklar kullanılabilir. Zorunlu durumlar dışında beşinci derece alt bölüm kullanılmamalıdır. Ara bölümler, tez çalışmasının türüne, yazarın anlatım tarzına ve ilgili bilim dalının geleneklerine göre değişik düzenlerde olabilir. Ara bölümlerde istenirse Çizelgeler ve Şekiller kullanılabilir. Çizelgelerin üstünde o çizelgeye ait bir çizelge başlığı verilmelidir ve bu başlıkların önünde çizelgelere sırasıyla “Çizelge 1.1.”, “Çizelge 1.2.” biçiminde bölüm içinde sıra numarası verilmelidir. Şekillerin ise altında o şekle ait bir şekil başlığı verilmeli ve bu başlıkların önünde şekillere sırasıyla “Şekil 2.1.”, “Şekil

2.2.” biçiminde bölüm içinde alt sıra numarası eklenmelidir. Çizelge ve şekiller, metine çift tarafa dayalı olarak ve Ek 16’da verilen örneğe benzer biçimde hazırlanmalıdır.

5.4.3. Sonuçlar

Bu bölümde, yalnızca tez çalışması sonucunda elde edilen sonuçlar olabildiğince kısa ve kolay anlaşılır biçimde yazılmalıdır. Bu sonuçların tartışılması gerekiyorsa, bölümün başlığı “SONUÇLAR VE TARTIŞMA” şeklinde de olabilir. Bu durumda da, tartışmaya ilişkin anlatım kısa ve kolay anlaşılır bir dille ele alınmalıdır. Tez çalışması kapsamında ulaşılan sonuçlara bağlı olarak daha sonra yapılacak araştırmalara yönelik önerilerde bulunulması gerekiyorsa; “SONUÇLAR” ana bölüm başlığı, “SONUÇLAR VE ÖNERİLER” şeklinde de olabilir. Bu durumda; yapılacak açıklamanın kapsamına bağlı olarak, gerekiyorsa “Sonuçlar” ve “Öneriler” gibi alt bölüm başlıkları da kullanılabilir.

5.5. Kaynaklar

Tez metninde “SONUÇLAR” bölümünü “KAYNAKLAR” izlemelidir. Kaynakların yazım kuralları örnekler üzerinden verilmiştir. “KAYNAKLAR” başlığı, büyük harflerle koyu olarak metin alanının ilk satırına ortalarak yazılır. Kaynaklar, Ek 16’da verilen örneğe benzer biçimde hazırlanmalıdır.

Metin içerisinde kaynaklara yapılacak atıflar, aşağıda açıklanan iki stilden biri kullanılarak yapılmalıdır. Karma (hem rakam hem de isim kullanılan) kaynak gösterimi kesinlikle kabul edilemez. Kullanılabilecek ilk **stil**, atıf yapılan belgeler tezde kullanım sırasına göre ilk kaynak birden başlayarak köşeli parantez “[]” içinde numaralandırılır. Metin içinde bir kaynağa değiniliyorsa aşağıda verilen formlardan biri tercih edilebilir:

- Bryden [15], hayvanlardaki akut aflatoksin zehirlenmesinin doğrudan karaciğeri etkilediğini rapor etmiştir.

veya

- Hayvanlardaki akut aflatoksin zehirlenmesinin doğrudan karaciğeri etkilediği rapor edilmiştir [15].

Bu stil kullanılarak kaynakların yazılımında aşağıda verilen bilgilere dikkat edilmelidir.

- Metin içerisinde verilen kaynakların, kaynaklar listesinde bulunmasına dikkat

edilmelidir.

- Kaynaklar tercih edilen sisteme göre numaralı olarak verilmelidir.
- Metin içerisinde atıf yapılan kaynak sonrasında köşeli parantez içerisinde rakam ile belirtilmelidir.
- Kaynakların sırası tez metni içerisinde ilk kullanımına bağlı olarak verilmelidir.
- Birinci stile göre Kaynaklar listesi oluşturulurken kullanılacak örnekler şu şekildedir:

Dergideki Makalelere Atıf:

- N. Levy, N. Garti and S. Margdassi, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 97 (**1995**) 91.

Monograflara Atıf:

- B.E. Conway, Ionic Hydration in Chemistry and Biophysics, Elsevier, Amsterdam, **1981**.

Kitap, Çeviri Kitap ve Editörlü Kitaplara Atıf:

- R.D. Thomas, in Isotopes in the Physical and Biomedical Sciences, E. Buncl and J.R. Jones (Eds.), Vol. 2, Elsevier, Amsterdam, Chapter 7, **1991**.
- H. Gürçay, Sayısal Çözümleme, 2. Baskı, Literatür Yayıncılık, **1999**.
- P. Volhard, N. Schore, Organik Kimya, Yapı ve İşlev, (çev: T. Uyar, F. Sevin Düz), Palme Yayıncılık, Ankara, **2011**.
- İ. Çiçekli, H.A. Güvenir, Learning translation templates from bilingual translation examples. Recent Advances in Example-Based Machine Translation, M. Carl, A. Way (Eds), The Kluwer Academic Publishers, Boston, 247-278, **2003**.

Konferans veya Sempozyum Kitaplarına Atıf:

- A.G. Marshall, in P.G. Kistemaker and N.M.M. Nibbering (Eds.), Advances in Mass Spectrometry, Proc. 12th International Mass Spectrometry Conference, Amsterdam, 26-30 August 1991, Elsevier, Amsterdam, **1992**, p. 37.

Tezlere Atıf:

- L. Uzun, Hepatit Teşhisine Yönelik Tayin Kitlerinin Hazırlanması, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2008**.

Raporlara Atıf:

- I. Baran, M. Kasparek, Marine Turtles of Turkey; Status Survey 1988 and Recommendations for Conservation and Management, WWF Report, Heidelberg, **1989**.
- IAEA, Statistical Treatment of Data on Environmental Isotopes, Technical Reports Series, No.331, Vienna, **1992**.

İnternet Kaynaklarına Atıf:

İnternetteki adresler zaman içinde değişebildiği için kaynaklar yazılırken erişim tarihi verilmesi zorunludur.

- Anonim, Lindeberg-Feller Central Limit Theorem, <http://www.opentrading-system.com/quantNotes/LindebergFellercentrallimittheorem.html> (Erişim tarihi: **6 Ağustos 2013**).

Bildirilere Atıf:

- B.B. Yücebaş, T. Yaman, G. Bolat, E. Özgür, S. Abacı, L. Uzun, Molecularly imprinted electrodes for selective paraben detection from cosmetic samples, Advanced Materials World Congress, 3-8 Şubat, Singapur, Singapur, **2018**.
- G. Günay, A. Arıkan, M. Ekmekçi, Quantitative determination of bank storage in reservoirs constructed in karst areas: Case study of Oymapınar Dam, Turkey: Proc. of the International Symposium on Karst Water Resources Research, 7-19 July, Ankara, Antalya-Turkey: (eds: G. Günay and A.I. Johnson), IAHS Publ. no. 161, 321-332, **1985**.

Kullanılabilecek **ikinci stilde** ise; atıf yapılan belge yazarların sadece soyadları ve basım tarihi ile birlikte parantez işareti “()” içerisinde verilmelidir. Yazar sayısı 3 (üç) veya daha az olan yayınlarda tüm yazarlar belirtilirken; daha fazla yazarlı yayınlarda sadece ilk yazar ve “ve ark.” eki yeterlidir. Yazar ile tarih virgül işareti “,” ile ve birden fazla yapılan atıflar ise noktalı virgül işareti “;” ile ayrılmalıdır. Çoklu yapılan atıflarda öncelikle basım yıllarına ve sonrasında alfabetik sıralamaya dikkat edilmelidir. Ayrıca aynı yazarın aynı yıla ait yayınlarına atıf yapılması gerektiği durumlarda; metin içerisinde atıf yapılması sırasına göre; yayınların basım yılının sonuna a, b, c gibi ifadeler (2018a, 2018b vb gibi) eklenmelidir. İkinci stil kullanımına aşağıda örnekler verilmiştir.

- Son yıllarda süper-ince, esnek ve akıllı biyoelektronik cihazlar, biyosensör, yakıt

hücresi ve biyoreaktör uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Nam, Chun ve Choi, 2013; Parlak ve Turner, 2016).

- Hayvanlardaki akut zehirlenme doğrudan karaciğeri etkiler (Bryden, 2012) ve anoreksiya, hemolitik anemi, diyare ve sarılık gibi farklı semptomlara sebep olur (Tang, Guan ve Ding, 2007; Bbosa ve ark., 2013; Trebak ve ark., 2015).
- Daha üstün özelliklere sahip malzemelerin geliştirilmesi amacıyla moleküler baskılanmış polimerler ile uyarı-cevap polimerleri (Pan ve ark., 2010), zerojeller (Holthoff ve ark., 2011), lantanit kompleksleri (Uzun ve ark., 2013), metaller (Chang ve ark., 2013; Cennamo ve ark., 2015), silika (Wan ve ark., 2013; Feng ve ark., 2014) ve karbon temelli nanopartiküller (Chen ve ark., 2010; Peeters ve ark., 2014; Qui ve ark., 2012a, 2012b) gibi farklı malzemeler ile birleştirilmesi büyük ilgi çekmektedir.

İkinci stil kullanılarak hazırlanacak tezin Kaynaklar listesi alfabetik sıra ile Ek 18'e uygun olarak hazırlanmalıdır. Yazarları belli olmayan eserlerde, yazar ismi yerine kurum adı yazılır. Tez ana metni içerisinde verilen kaynaklar ile Kaynaklar listesindeki çalışmaların birbiri ile uyumlu olmasına dikkat edilmelidir. Bu stil için kaynaklar listesi aşağıdaki kurallara göre hazırlanmalıdır. Kaynakların yazılması sırasında kaynakların yılı koyu yazılmalıdır. Kaynakların hazırlanmasında uygun bir yazılım (EndNote veya Mendeley gibi) kullanılıyorsa; enstitü yazım kurallarını içeren formata uygun stili ilgili programa tanıtılması gereklidir. Bu formatlar, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün internet sayfasına eklenmiştir.

İkinci stil için Kaynaklar listesinde uygulanacak kurallar şu şekildedir:

Dergideki Makalelere Atıf:

- Levy, N., Garti, N. and Margdassi, S., Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 97 (**1995**) 91.

Monograflara Atıf:

- Conway, B.E., Ionic Hydration in Chemistry and Biophysics, Elsevier, Amsterdam, **1981**.

Kitap, Çeviri Kitap ve Editörlü Kitaplara Atıf:

- Thomas, R.D., in Isotopes in the Physical and Biomedical Sciences, Buncel E. And Jones J.R. (Eds.), Vol. 2, Elsevier, Amsterdam, Chapter 7, **1991**.

- Gürçay, H., Sayısal Çözümleme, 2. Baskı, Literatür Yayıncılık, **1999**.
- Volhard, P., Schore, N. Organik Kimya, Yapı ve İşlev, (Çev: Uyar, T., Sevin Düz, F.), Palme Yayıncılık, Ankara, **2011**.
- Çiçekli, İ., Güvenir, H.A., Learning translation templates from bilingual translation examples. Recent Advances in Example-Based Machine Translation, Carl, M., Way, A. (Eds.), The Kluwer Academic Publishers, Boston, 247-278, **2003**.

Konferans veya Sempozyum Kitaplarına Atıf:

- Marshall, A.G. in Advances in Mass Spectrometry, Kistemaker, P.G. and N.M.M. Nibbering (Eds.), 12th International Mass Spectrometry Conference, Amsterdam, 26-30 August 1991, Elsevier, Amsterdam, **1992**, p. 37.

Tezlere Atıf:

- Uzun, L., Hepatit Teşhisine Yönelik Tayin Kitlerinin Hazırlanması, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2008**.

Raporlara Atıf:

- Baran, I., Kasperek, M., Marine Turtles of Turkey; Status Survey 1988 and Recommendations for Conservation and Management, WWF Report, Heidelberg, **1989**.
- IAEA, Statistical Treatment of Data on Environmental Isotopes, Technical Reports Series, No.331, Vienna, **1992**.

İnternet Kaynaklarına Atıf:

İnternetteki adresler zaman içinde değişebildiği için kaynaklar yazılırken erişim tarihi verilmesi zorunludur.

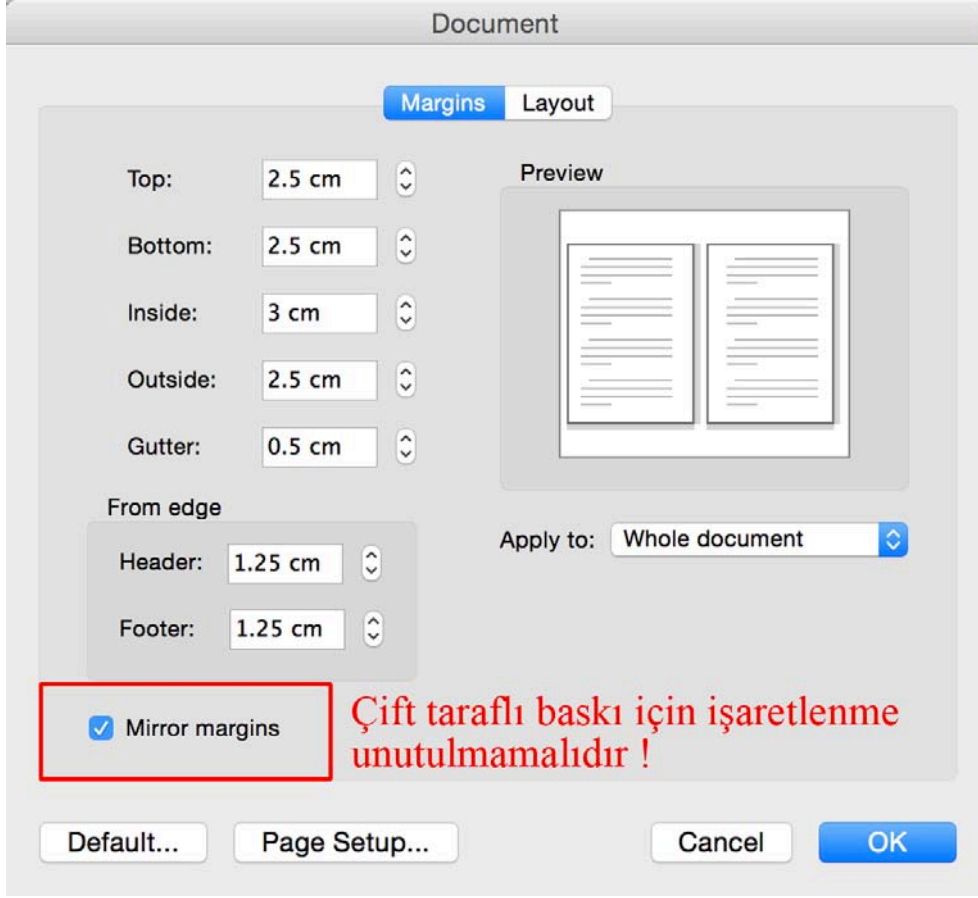
- Anonim, Lindeberg-Feller Central Limit Theorem, <http://www.opentrading.system.com/quantNotes/LindebergFellercentrallimittheorem.html> (Erişim tarihi: **6 Ağustos 2013**).

Bildirilere Atıf:

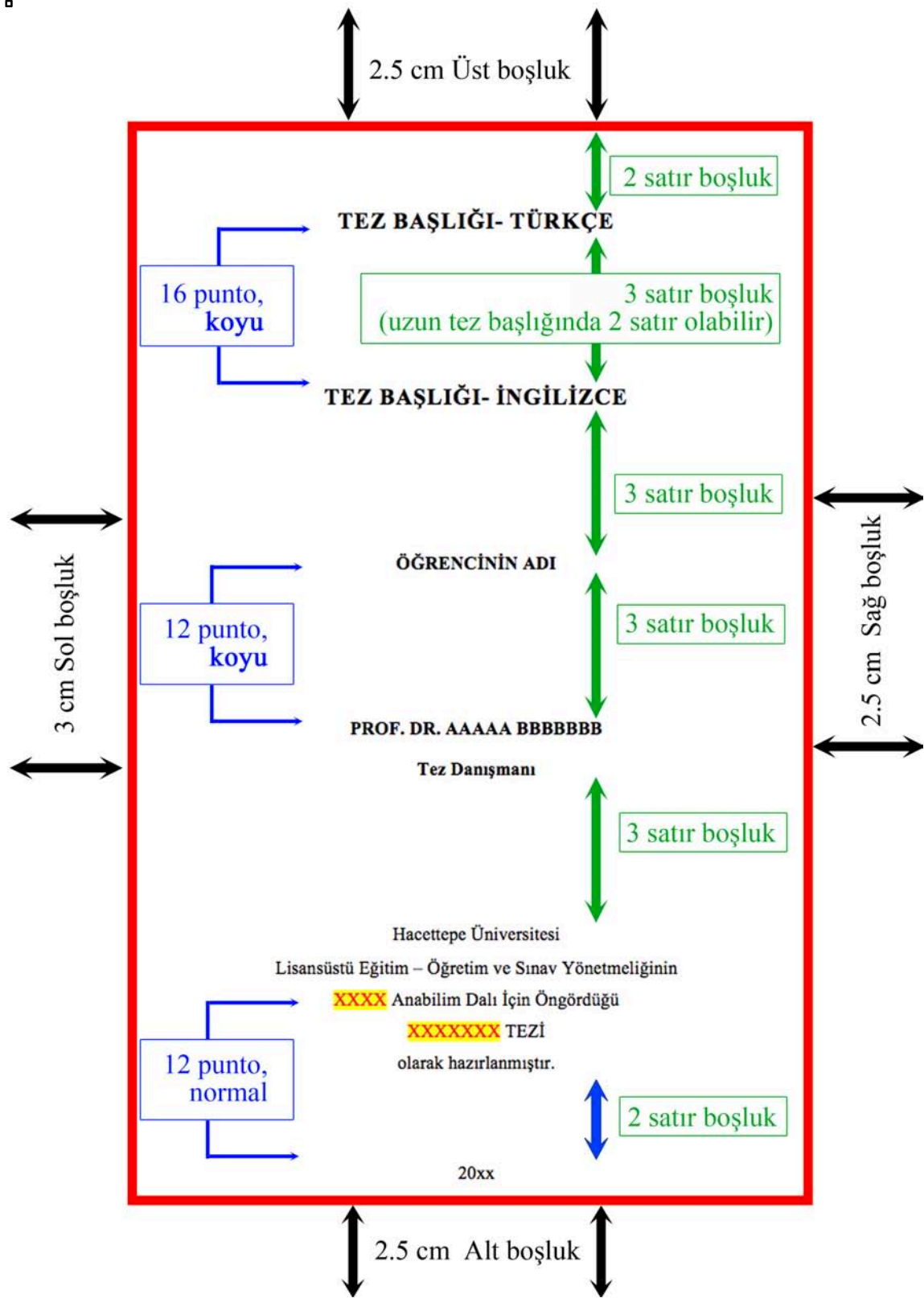
- Yücebaş, B.B., Yaman, T., Bolat, G., Özgür, E., Abacı, S., Uzun, L., Molecularly imprinted electrodes for selective paraben detection from cosmetic samples, Advanced Materials World Congress, 3-8 Şubat, Singapur, Singapur, **2018**.
- Günay, G., Arıkan, A., Ekmekçi, M., Quantitative determination of bank storage in

reservoirs constructed in karst areas: Case study of Oymapınar Dam, Turkey: Proc. of the International Symposium on Karst Water Resources Research, 7-19 July, Ankara, Antalya-Turkey: (eds: G. Günay and A.I. Johnson), IAHS Publ. no. 161, 321-332, **1985.**

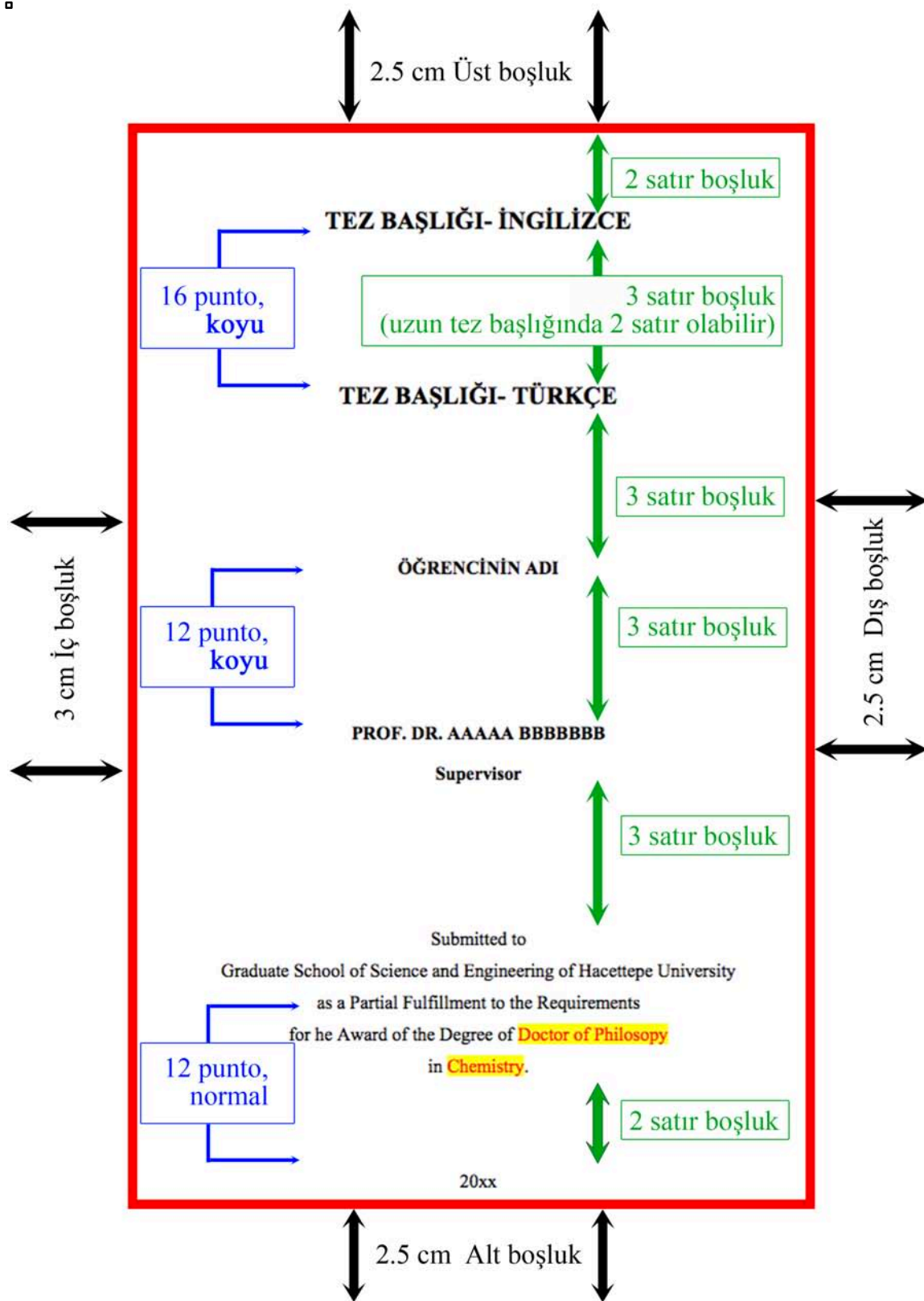
EKLER



Ek 1. Kenar boşluk ayarları.



Ek 2. Türkçe iç kapak örneği.



Ek 2a. İngilizce iç kapak örneği.

AAAAAA BBBBBBBB'nin hazırladığı "----- Tez Başlığı -----
-----" adlı bu çalışma
aşağıdaki jüri tarafından XXXXX ANABİLİM DALI'nda XXXXXX TEZİ olarak kabul
edilmiştir.

2 satır boşluk

Prof. Dr. XXXXX YYYYYY

Başkan

2 satır boşluk

Doç. Dr. XXXXX YYYYYY

Danışman

2 satır boşluk

Prof. Dr. XXXXX YYYYYY

Üye

2 satır boşluk

Doç. Dr. XXXXX YYYYYY

Üye

2 satır boşluk

Dr. Öğr. Üyesi XXXXX YYYYYY

Üye

3 satır boşluk

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından ----- TEZİ
olarak / / tarihinde onaylanmıştır.

3 satır boşluk (en az)

Prof. Dr. Menemşe GÜMÜŞDERELİOĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Ek 3. Türkçe İmza ve Onay sayfası örneği.

This work titled "-----Tez Başlığı-----"
-----" by AAAAAAA BBBBBB has been approved as
a thesis for the Degree of **Doctor of Philosophy** in **Statistics** by the Examining Committee
Members mentioned below.

2 satır boşluk
Prof. Dr. XXXXX YYYYYY
Head

2 satır boşluk
Prof. Dr. XXXX YYYYYY
Supervisor

2 satır boşluk
Prof. Dr. XXXX YYYYYY
Member

2 satır boşluk
Assoc. Prof. Dr. XXXX YYYYYY
Member

2 satır boşluk
Assist. Prof. Dr. XXXX YYYYYY
Member

2 satır boşluk (en az)

This thesis has been approved as a thesis for the Degree of **Doctor of Philosophy in
Statistics** by Board of Directors of the Institute of Graduate School of Science and
Engineering on / /

2 satır boşluk (en az)

Prof. Dr. Menemşe GÜMÜŞDERELİOĞLU
Director of the Institute of
Graduate School of Science and Engineering

Ek 3a. İngilizce İmza ve Onay sayfası örneği.

2 satır boşluk

ETİK

14 punto,
koyu

↑↓

Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

XX/XX/20XX

İmza
ÖĞRENCİNİN ADI

Ek 4. Türkçe Etik sayfası örneği.

2 satır boşluk

ETHICS

14 punto,
koyu

In this thesis study, prepared in accordance with the spelling rules of Institute of Graduate School of Science and Engineering of Hacettepe University,

I declare that

- all the information and documents have been obtained in the base of the academic rules
- all audio-visual and written information and results have been presented according to the rules of scientific ethics
- in case of using others works, related studies have been cited in accordance with the scientific standards
- all cited studies have been fully referenced
- I did not do any distortion in the data set
- and any part of this thesis has not been presented as another thesis study at this or any other university.

XX/XX/20XX

Signature

NAME-SURNAME

Ek 4a. İngilizce Etik (Ethics) sayfası örneği.

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

2 satır boşluk

14 punto,
koyu

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanması zorunlu metinlerin yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H. Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- ☐ Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.
- ☐ Enstitü / Fakülte yönetim kurulu gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ay ertelenmiştir.
- ☐ Tezim ile ilgili gizlilik kararı verilmiştir.

..... / /

(İmza)

ÖĞRENCİNİN ADI-SOYADI

Ek 5. Yayımlama ve Fikri Mülkiyet Hakları beyan sayfası örneği.

2 satır boşluk	↕	ÖZET	14 punto, koyu
2 satır boşluk	↕	POLİSİKLİK AROMATİK HİDROKARBONLARIN ÖN- DERİŞTİRİLMESİ VE İKİ-BOYUTLU HPLC SİSTEMİYLE TEK AŞAMADA TAYİNİ	14 punto, koyu
2 satır boşluk	↕	Mehmet Emin ÇORMAN	12 punto, koyu
	↕	Doktora, Kimya Bölümü	
	↕	Tez Danışmanı: Doç. Dr. Lokman UZUN	
	↕	Eş Danışman: (Gerekli ise)	
	↕	Kasım 2017, 122 sayfa	
2 satır boşluk	↕	Sunulan tez kapsamında, besinlerdeki Okratoksin A (OTA) seviyelerinin insan sağlığı açısından tolere edilebilir düzeyde olup olmadığını gözlemleyebilmek için OTA tayinine yönelik monolitik afinite kolonlarının hazırlanması ve eş zamanlı olarak analizlerin iki boyutlu HPLC (2D-HPLC) sisteminde incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışmada son yılların gözde araştırma konuları olan monolitik kolonlar, çok boyutlu kromatografik teknikler ve gıda maddelerindeki mikotoksin analizi konularının birleştirilmesi amaçlanmıştır. Piyasadaki Okratoksin A immunoafinite kolonlarına alternatif kolonlar oluşturmak için çelik HPLC kolonlarında hidrofobik afinite temelli monolitik kolonlar tasarlanmıştır. Bu doğrultuda, ilk olarak hidrofobik ligand olarak kullanılan L-fenil alanin molekülünün polimerleşebilen türevi olan N-metakriloil-L-fenilalanin (MAPA) monomeri sentezlenmiştir. Monolitik kolonlar, MAPA monomeri ile 2-hidroksietil metakrilat (HEMA)'ın yoğun polimerizasyonu ile çelik kolonların içerisinde 75°C'lik su banyosunda 3.5 saatte sentezlenmiştir. Monolitik kolonlar, taramalı elektron mikroskobu (SEM), elementel analiz, Fourier dönüşümlü toplam yansıması azaltılmış infrared spektroskopisi (FTIR-ATR), RAMAN spektroskopisi ve geri basınç-akış hızı ilişkisi yöntemleri ile karakterize edilmiştir. İlk aşamada, hazırlanan monolitik afinite kolonları ile okratoksin A	

i
Sayfa numarası
Özet sayfası ile başlar !

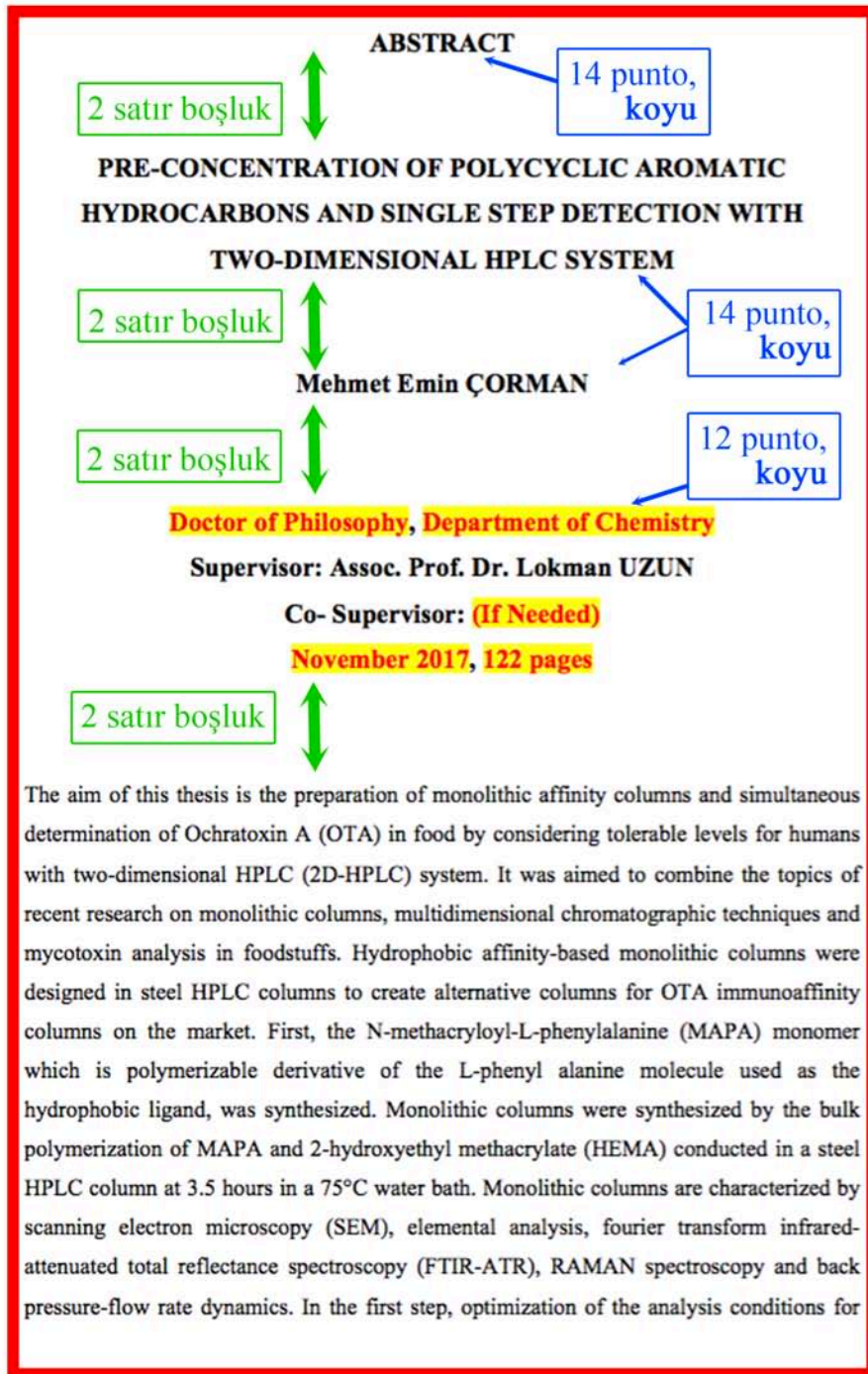
Ek 6. Türkçe Özet sayfaları örneği.

analiz koşullarının optimizasyonu tek boyutlu HPLC (1D-HPLC) sisteminde incelenmiştir. Optimizasyon çalışmaları kapsamında; OTA derişimi (0.5-20 ng/mL), MAPA monomer miktarı (0-250 µmol), mobil faz (ACN:H₂O (% 2 HAC içeren) (40:60-45:55-51:49-55:45-60:40)), akış hızı (0.25-1.5mL/dk), sıcaklık (25°C-40°C) ve enjeksiyon hacmi (10-100µL) etkileri incelenmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise hidrofobik temelli monolitik kolonlar birinci boyutta ayırma kolonu olarak, ters faz C18 kolonu ise ikinci boyutta analitik kolon olarak HPLC sistemine entegre edilmiştir. Gıda maddelerindeki (bira, şarap, mısır ve kahve) OTA eş zamanlı olarak iki boyutlu HPLC sisteminde analiz edilmiştir. 2-5 ng/mL OTA çözeltileri için gün içi tekrar kullanılabilirlik % RSD değerleri % 0.21-% 0.49, % geri kazanım değerleri % 104.44-% 107.33 olarak, günler arası tekrar kullanılabilirlik % RSD değerleri ise % 0.44-% 1.31, % geri kazanım değerleri de % 104.34-% 107.03 olarak bulunmuştur. Monolitik kolonların gün içi ve günler arası tekrar kullanılabilirlik değerlerinde belirgin bir azalma olmadan defalarca kullanılabileceği ve bu yüzden piyasada OTA'nın analizinde kullanılan tek kullanımlık immunoafinite kolonlarına alternatif olabileceği kanıtlanmıştır.

2 satır boşluk



Anahtar Kelimeler: Monolitik HPLC kolonlar, İki-boyutlu HPLC sistemi, Mikotoksinler, Okratoksin A Analizi.



Ek 6a. İngilizce Özet (Abstract) sayfaları örneği.

OTA with the monolithic affinity columns prepared was studied in a one-dimensional HPLC (1D-HPLC) system. In this context, OTA concentrations (0.5-20 ng/mL), MAPA monomer content (0-250 μ mol), mobile phase (ACN:H₂O (containing 2% HAC) (40:60-45:55-51:49-55:60)), flow rate (0.25-1.5 mL/min), temperature (25°C-40°C) and injection volume (10-100 μ L) were investigated. In the second step of the study, in the first dimension hydrophobic based monolithic columns as separation column and in the second dimension reverse phase C18 column as analytical column were integrated into HPLC system. OTA in foodstuffs (beer, wine, corn and coffee) was simultaneously analyzed in a two-dimensional HPLC system. The intra-day RSD% were varied from 0.21%-0.49%, recoveries were obtained varying between 104.44% and 107.33% while the inter-day RSD% were varied from 0.44%-1.31%, recoveries were found to be 104.34%-107.03% to the concentration of OTA at 2-5 ng/mL. It has been demonstrated that monolithic columns could be used for OTA analysis to alternative single-use immunoaffinity columns on the market, which can be used repeatedly without significant loss in intra-day and inter-day reusability values.

2 satır boşluk



Keywords: Monolithic HPLC columns, Two-dimensional HPLC system, Mycotoxins, Analysis of Ochratoxin A.

2 satır boşluk



TEŞEKKÜR

14 punto,
koyu

Lisansüstü eğitimim boyunca engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, sadece bilimsel anlamda değil sahip olduğu eşsiz bilgisiyle hayatıma yön veren, desteğini benden esirgemeyerek her zaman yanımda olduğunu hissettiren değerli hocam Sayın Prof. Dr. Aaaaaa BBBBBB'ye,

Bu tezin tamamlanmasında XXXXXXXX numaralı proje ile maddi destek sağlayan AAAAAAA'ya,

Hayatım boyunca her koşulda bana destek veren ve sabır gösteren, önceliklerini her zaman benim önceliklerime göre değiştiren ve bunun karşılığını hiçbir zaman tam olarak ödeyemeceğim, bugünlere gelmemde en büyük katkıları olan, bu hayatta hiç birşeye asla değişmeyeceğim canım aileme,

Sonsuz Teşekkürler...

Aaaaa BBBBB

Şubat 2018, Ankara

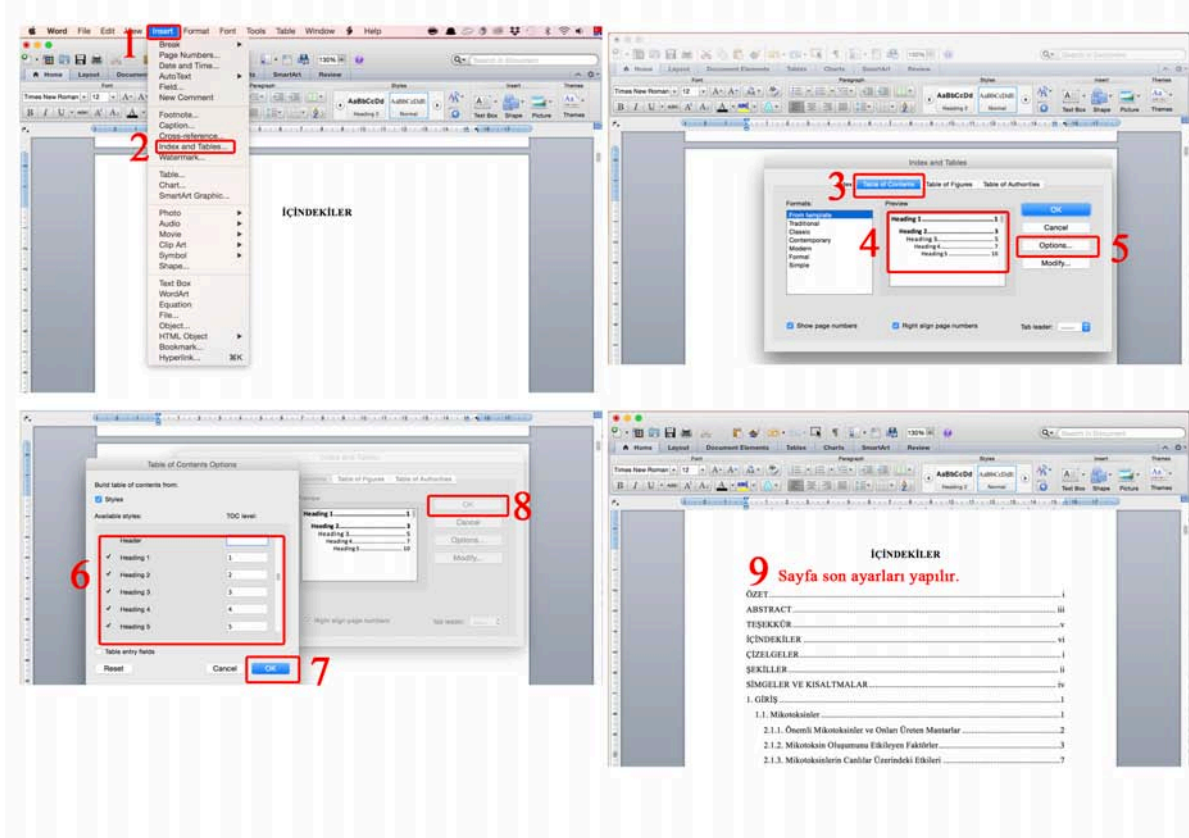
Not: Sayfa yazarın isteğine bağlı olarak maksimum 1 sayfa olacak şekilde uzatılabilir

Ek 7. Teşekkür sayfası örneği.

Başlık derecesine göre tab eklenmelidir

İÇİNDEKİLER	
2 satır boşluk	14 punto, koyu
ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
ÇİZELGELER	ix
ŞEKİLLER	x
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Mikotoksinler	3
2.1.1. Önemli Mikotoksinler ve Onları Üreten Mantarlar	4
2.1.2. Mikotoksin Oluşumunu Etkileyen Faktörler	5
2.1.3. Mikotoksinlerin Canlılar Üzerindeki Etkileri	9
2.2. Okratoksin A	9
2.2.1. Okratoksin A'nın Kimyasal Yapısı	10
2.2.2. OTA'nın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri	11
2.2.3. OTA'nın metabolitleri	12
2.2.4. OTA'nın Gıda Maddelerindeki Güncel Limitleri	13
2.2.5. OTA Analiz Yöntemleri	15
2.3. Monolitler	16
2.3.1. Monolitik Malzemelerin Tarihsel Geçmişi	16
2.3.2. Yeni Nesil Kolon Dolgu Malzemesi Olarak Monolitler	18
2.3.3. Monolitlerin Gözenek Yapısı ve Gözenek Özelliklerinin Kontrolü	18
2.3.4. Monolitlerin Avantajları	19
2.4. Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC)	19
2.4.1. İki boyutlu-Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (2D-HPLC)	20
2.4.1.1. 2D-HPLC için önemli performans parametreleri	21
2.4.1.1.1. Pik Kapasitesi	22
2.4.1.1.2. Ortogonalite	23
2.4.1.1.3. Ayırcılık	24
2.4.1.1.4. Örnekleme hızı/ sıklığı	24

Ek 8. İçindekiler Dizini sayfası örneği.

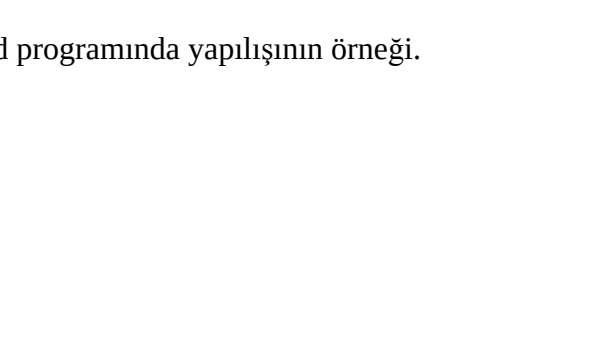
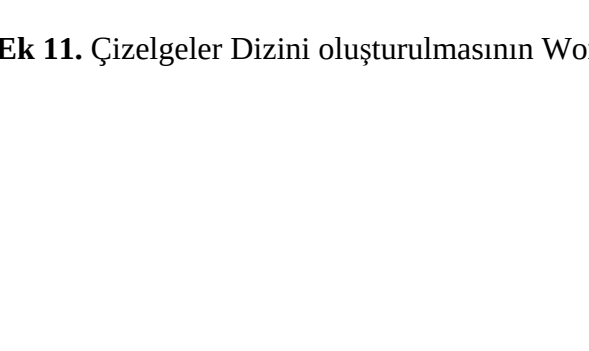
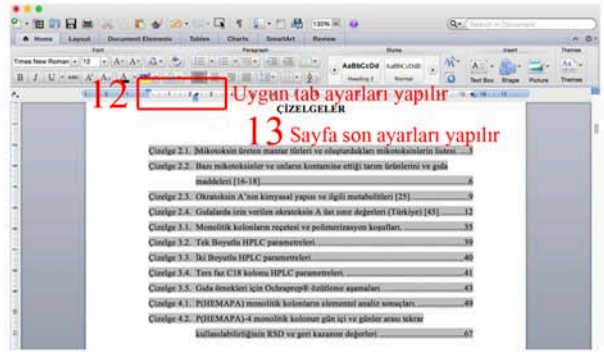
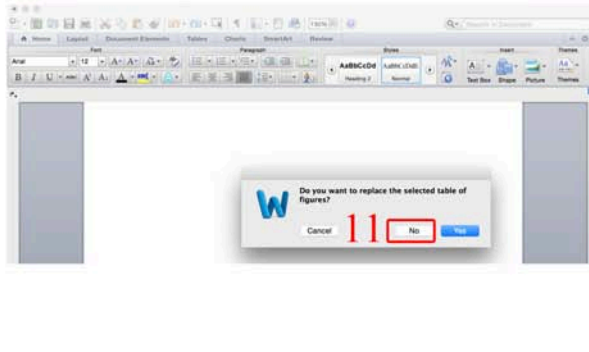
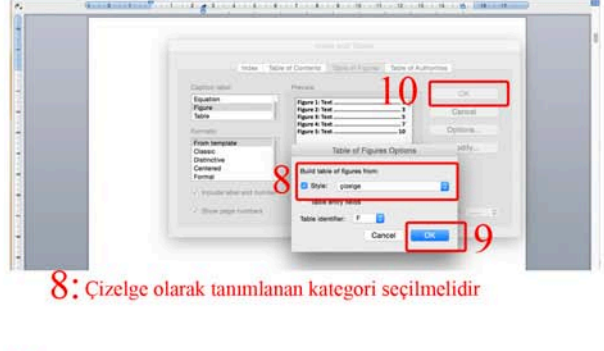
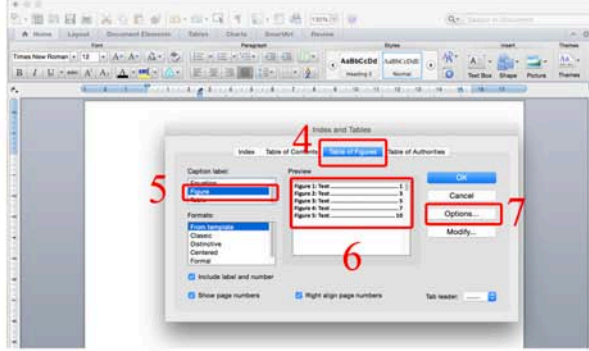
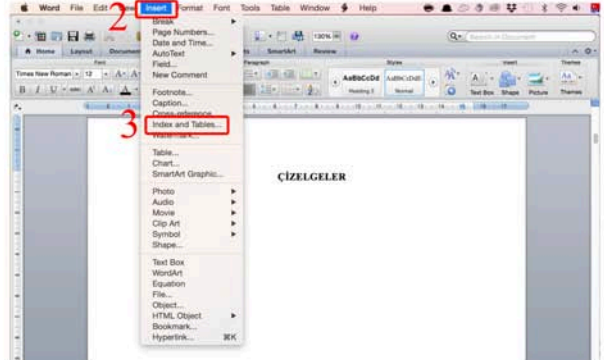
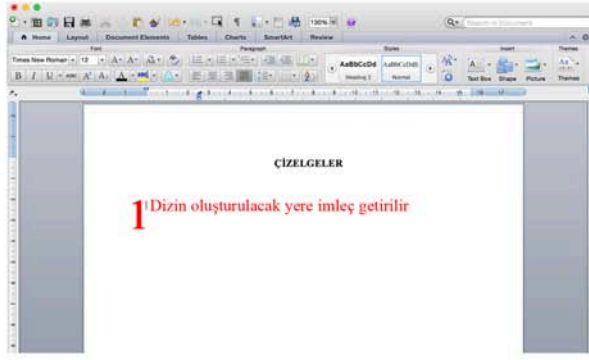


Ek 9. İçindekiler Dizini oluşturulmasının Word programında yapılışının rneki.

ÇİZELGELER	
2 satır boşluk	14 punto, koyu
Çizelge 2.1. Mikotoksin üreten mantar türleri ve oluşturdıkları mikotoksinlerin listesi.	5
Çizelge 2.2. Bazı mikotoksinler ve onların kontamine ettiği tarım ürünlerini ve gıda maddeleri [16-18].....	8
Çizelge 2.3. Okratoksin A'nın kimyasal yapısı ve ilgili metabolitleri [25].	11
Çizelge 2.4. Gıdalarda izin verilen okratoksin A üst sınır değerleri (Türkiye) [45].	14
Çizelge 3.1. Tek Boyutlu HPLC parametreleri.	41
Çizelge 3.2. İki Boyutlu HPLC parametreleri.....	42
Çizelge 4.1. Monolitik kolonların elementel analiz sonuçları.	51
Çizelge 4.2. Monolitik kolonun gün içi ve günler arası tekrar kullanılabilirliğinin RSD ve geri kazanım değerleri.....	69

Uzun başlıklarda tab ayarları cetvelden ayarlanmalıdır

Ek 10. Çizelgeler Dizini sayfası örneği.



Ek 11. Çizelgeler Dizinini oluşturulmasının Word programında yapılışının örneği.

2 satır boşluk

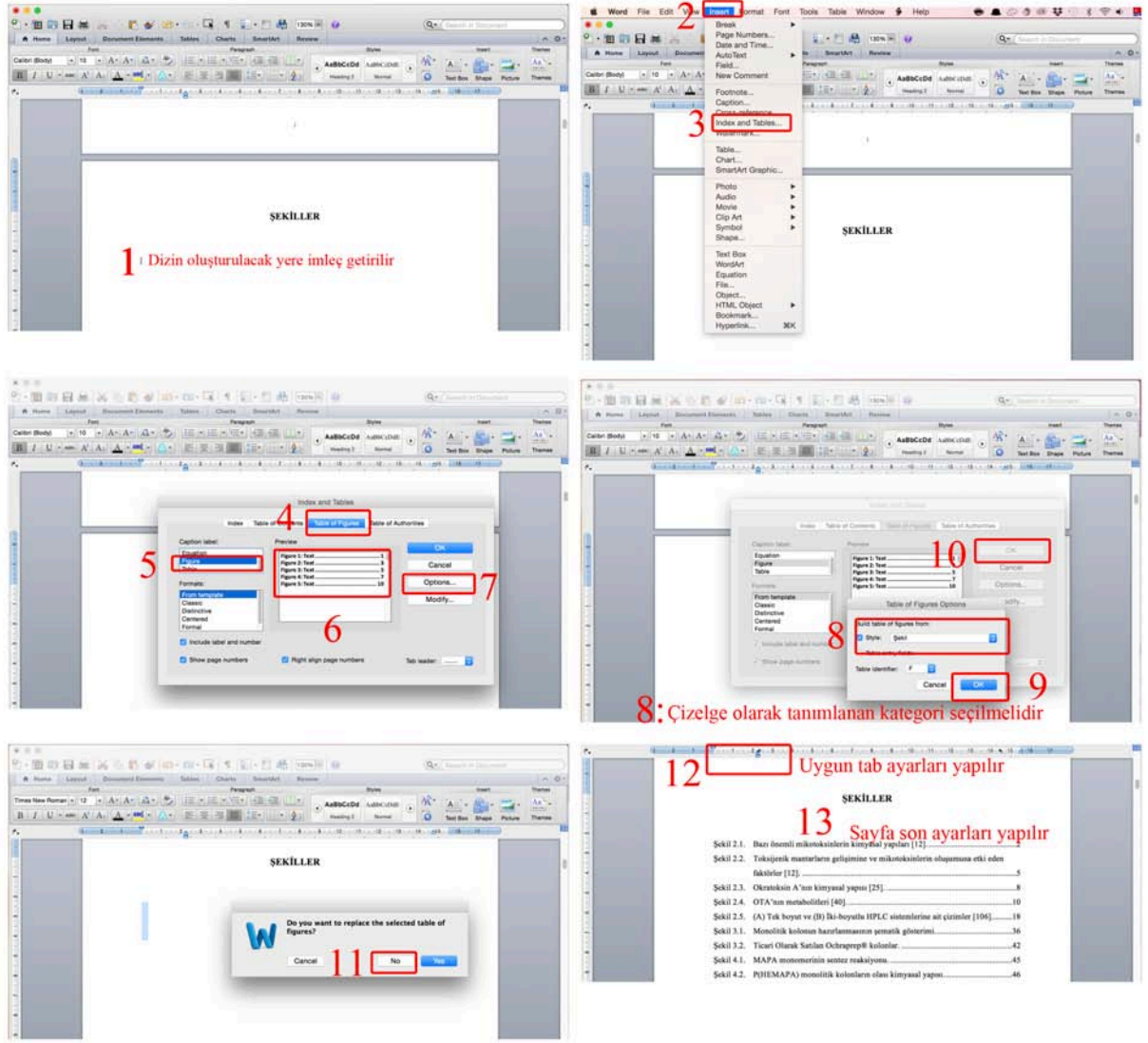


ŞEKİLLER

14 punto,
koyu

Şekil 3.1.	Monolitik kolonun hazırlanmasının şematik gösterimi.....	38
Şekil 3.2.	Ticari Olarak Satılan Ochraprep® kolonlar.	44
Şekil 4.1.	MAPA monomerinin sentez reaksiyonu.	47
Şekil 4.2.	P(HEMA) monolitik kolonların olası kimyasal yapısı.....	48
Şekil 4.3.	MAPA monomeri, P(HEMA) ve farklı miktarlarda MAPA monomeri içeren P(HEMA) monolitik kolonlara ait FTIR- ATR spektrumları. (a) MAPA monomeri; (b) P(HEMA); (c) P(HEMA)-1; (d) P(HEMA)- 2; (e) P(HEMA)-3; (f) P(HEMA)-4.	49
Şekil 4.5.	P(HEMA)-4, P(HEMA) ve boş kolonlarda geri basınç-akış hızı ilişkisinin incelenmesi. Akış hızı: 0.1-1.5 mL/dk.	51
Şekil 4.6.	Monolitik kolonların SEM fotoğrafları.....	53
Şekil 4.7.	P(HEMA)-4 monolitik kolonda OTA adsorpsiyonuna mobil faz etkisi. OTA derişimi: 2.0 ng/mL; Sıcaklık: 40°C; Enjeksiyon Hacmi: 100 µL; Akış hızı: 0.5 mL/dk.....	54
Şekil 4.8.	P(HEMA) monolitik kolonda OTA adsorpsiyonuna OTA başlangıç derişimin etkisi. Mobil Faz: % 51 ACN - % 49 H ₂ O (% 2 HAC içeren); Sıcaklık: 40°C; Akış hızı: 0.5 mL/dk.	55
Şekil 4.9.	P(HEMA)-1 monolitik kolonda OTA adsorpsiyonuna OTA başlangıç derişimin etkisi. Mobil Faz: % 51 ACN - % 49 H ₂ O (% 2 HAC içeren); Sıcaklık: 40°C; Akış hızı: 0.5 mL/dk.	56
Şekil 4.10.	P(HEMA)-2 monolitik kolonda OTA adsorpsiyonuna OTA başlangıç derişimin etkisi. Mobil Faz: % 51 ACN - % 49 H ₂ O (% 2 HAC içeren); Sıcaklık: 40°C; Akış hızı: 0.5 mL/dk.	57

Uzun başlıklarda tab ayarları cetvelden ayarlanmalıdır



Ek 13. Şekiller Dizini oluşturulmasının Word programında yapılışının örneği.

SİMGELER VE KISALTMALAR	
2 satır boşluk	
14 punto, koyu	
Simgeler	
PC	Pik Kapasitesi
Q	Adsorpsiyon kapasitesi (ng/g)
R_s	Ayrıcılık
t_R	Alıkonma zamanı
Kısaltmalar	
1D-HPLC	Bir-boyutlu Yüksek Performans Sıvı Kromatografisi
2D-HPLC	İki-boyutlu Yüksek Performans Sıvı Kromatografisi
ACN	Asetonitril
EGDMA	Etilen Glikol Dimetakrilat
HAC	Asetik asit
HEMA	2-Hidroksietil Metakrilat
HPLC	Yüksek Performans Sıvı Kromatografisi
KPS	Potasyum persülfat
LOD	Teşhis sınırı
LOQ	Tayin alt sınırı
OTA	Okratoksin A
RSD	Göreceli Standart Sapma
SEM	Taramalı Elektron Mikroskobu

Ek 14. Simgeler ve Kısaltmalar sayfası örneği.

1. GİRİŞ

14 punto,
koyu

↑ başlık öncesi 1 satır boşluk

1.1. Mikotoksinler

Mikotoksinler, farklı mantar türleri tarafından üretilen toksik ikincil metabolitlerdir ve aynı zamanda bu metabolitlerin mantarların gelişimi üzerinde herhangi bir rolü yoktur. Mikotoksin terimi; mantar anlamına gelen “myco” ile kimyasal toksik anlamına gelen “toxin” kelimelerinden türetilmiştir [1, 2].

↑ paragraf arası 1 satır boşluk

Mikotoksinler kimyasal yapıları bakımından birbirlerinden oldukça farklı moleküllerdir. Molekül ağırlığı neredeyse 50 Da olan tek heterosiklik halkadan oluşabildiği gibi toplam molekül ağırlığı 500 Da'dan fazla olan düzensiz olarak biraraya gelen 6 ile 8 halkadan da oluşabilmektedir [1, 3, 4].

Tarımsal ürünlerin ve hayvan yemlerinin mikotoksin ile kontaminasyonu dünya çapında bir sorundur. Gelişmiş ülkelerde küflü tarımsal ürünlerin insanlar tarafından tüketimi söz konusu değilken, çiftlik hayvanları tarafından tüketimi gerçekleşmektedir. Bundan dolayı, mikotoksin kontaminasyonu gelişmiş ülkelerde hayvan sağlığı açısından önemli bir problemdir. Gelişmekte olan ülkelerde ise gıda üretiminin azlığı, üretim sonrası depolama koşullarının ve dağıtımındaki kötü koşullar insanların yüksek mikotoksin seviyelerine maruz kalmasına neden olur [2, 5-7].

Mikotoksinler yıllar öncesinde var olmasına rağmen, mikotoksinleri insan ve özellikle hayvan hastalıklarındaki çoğu durumda tespit etmek zor olmuştur. Orta çağda, Orta Avrupa'da ergot alkaloidleri ile kontamine olmuş çavdar unundan yapılan ekmeği yiyen binlerce insan ergot zehirlenmesine maruz kalmış ve ergotizm (insana etkili olan en eski ve en fazla bilinen mikotoksikozis) yüzünden hayatını kaybetmiştir. Ergotizime, *Claviceps purpurea* adı verilen bir mantarın ürettiği alkaloidlerin sebep olduğunu belirlenmiştir. İnsan ve hayvan sağlığı açısından ciddi sorunlara neden olan mikotoksinler 1960'lı yılların başlarına kadar pek fazla dikkat çekmemiştir. 1969 yılında İngiltere'de meydana gelen 100.000 hindi palazının ölümü yem katkısı olarak kullanılan Brezilya yer fıstığının sebep olduğu zehirlenme sonucu gerçekleşmiştir. Zehirlenmenin nedeninin *Aspergillus parasiticus* ve *Aspergillus flavus* adı verilen mantarların ürettiği aflatoksinler olduğu belirlenmiştir [2, 8, 9].

1

Sayfa numaraları - 1 - olarak
bu sayfa ile başlar !

Ek 15. Türkçe Ana Metin Giriş sayfasını örneği.

1. INTRODUCTION

14 punto,
koyu

↑ başlık öncesi 1 satır boşluk

1.1. Mycotoxins

Mycotoxins are toxic secondary metabolites produced by different fungal species, and at the same time, these metabolites have no role in the growth of fungi. Mycotoxin has been derived from “myco” meaning fungus and “toxin” meaning chemical toxicity [1, 2].

↑ paragraf arası 1 satır boşluk

Mycotoxins are quite different molecules in terms of chemical structure. It can consist of a single heterocyclic ring with a molecular weight of almost 50 Da, as well as 6 to 8 rings with a total molecular weight of more than 500 Da, irregularly coming together [1, 3, 4].

Metin içi kaynak gösterim örnekleri

Contamination of agricultural products and animal feeds with mycotoxins is a worldwide problem. Consumption of moldy agricultural products in developed countries is not covered by human consumption, but is consumed by farm animals. Therefore, mycotoxin contamination is an important problem for animal health in developed countries. In developing countries, poor food production, poor post-production storage conditions, and poor distribution conditions cause humans to be exposed to high mycotoxin levels [2, 5-7].

Although mycotoxins existed years ago, mycotoxins were difficult to detect in most cases of human and especially animal diseases. In the Middle Ages, thousands of people who eat bread from rye, contaminated with ergot alkaloids in Central Europe, have been exposed to ergot poisoning and have lost their lives because of ergotism (the oldest and most known mycotoxicosis that affects humans). Ergotism was determined to be caused by alkaloids produced by a fungus called *Claviceps purpurea*. Mycotoxins, which cause serious problems in terms of human and animal health, have not attracted much attention until the early 1960s. It was the end of the poisoning caused by the Brazilian peanut, which was used as feed additive for the death of 100,000 turkey poultry in England in 1969. It has been determined that the cause of poisoning is aflatoxins produced by fungi called *Aspergillus parasiticus* and *Aspergillus flavus* [2, 8, 9].

1

Sayfa numaraları - 1 - olarak
bu sayfa ile başlar !

Ek 15a. İngilizce Ana Metin Giriş (Main Text – Introduction) sayfasını örneği.



Şekil 4.1. Tez kapsamında hazırlanan polimerik malzemelerin taramalı elektron mikroskobu görüntüleri.

Çizelge 4.1. Farklı özelliklerde hazırlanan polimerik kolonların elementel analiz sonuçlarına göre ligand derişimleri.

Kolon kodu	Ligand miktarı, $\mu\text{mol/g}$ kolon
Kolon A	70,8
Kolon B	111,6
Kolon C	167,8
Kolon D	243,6

Ek 16. Ana metinde Şekiller ve Çizelgelerin tasarım örnekleri.

KAYNAKLAR

2 satır boşluk

↑↓

14 punto,
koyu

paragraf öncesi 6 font boşluk

- [1] N. Levy, N. Garti and S. Margdassi, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 97 (1995) 91.
- [2] B.E. Conway, Ionic Hydration in Chemistry and Biophysics, Elsevier, Amsterdam, 1981.
- [3] R.D. Thomas, in Isotopes in the Physical and Biomedical Sciences, E. Buncl and J.R. Jones (Eds.), Vol. 2, Elsevier, Amsterdam, Chapter 7, 1991.
- [4] H. Gürçay, Sayısal Çözümleme, 2. Baskı, Literatür Yayıncılık, 1999.
- [5] P. Volhard, N. Schore, Organik Kimya, Yapı ve İşlev, (çev: T. Uyar, F. Sevin Düz), Palme Yayıncılık, Ankara, 2011.
- [6] İ. Çiçekli, H.A. Güvenir, Learning translation templates from bilingual translation examples. Recent Advances in Example-Based Machine Translation, M. Carl, A. Way (Eds), The Kluwer Academic Publishers, Boston, 247-278, 2003.
- [7] A.G. Marshall, in P.G. Kistemaker and N.M.M. Nibbering (Eds.), Advances in Mass Spectrometry, Proc. 12th International Mass Spectrometry Conference, Amsterdam, 26-30 August 1991, Elsevier, Amsterdam, 1992, p. 37.
- [8] L. Uzun, Hepatit Teşhisine Yönelik Tayin Kitlerinin Hazırlanması, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2008.
- [9] I. Baran, M. Kasperek, Marine Turtles of Turkey; Status Survey 1988 and Recommendations for Conservation and Management, WWF Report, Heidelberg, 1989.
- [10] IAEA, Statistical Treatment of Data on Environmental Isotopes, Technical Reports Series, No.331, Vienna, 1992.
- [11] Anonim, Lindeberg-Feller Central Limit Theorem, <http://www.opentrading-system.com/quantNotes/LindebergFellercentrallimittheorem.html> (Erişim tarihi: 6 Ağustos 2013).
- [12] B.B. Yücebaş, T. Yaman, G. Bolat, E. Özgür, S. Abacı, L. Uzun, Molecularly imprinted electrodes for selective paraben detection from cosmetic samples, Advanced Materials World Congress, 3-8 Şubat, Singapur, Singapur, 2018.
- [13] G. Günay, A. Arkan, M. Ekmekçi, Quantitative determination of bank storage in reservoirs constructed in karst areas: Case study of Oymapınar Dam, Turkey: Proc. of the International Symposium on Karst Water Resources Research, 7-19 July, Ankara, Antalya-Turkey: (eds: G. Günay and A.I. Johnson), IAHS Publ. no. 161, 321-332, 1985.
- [14] N.W. Turner, S. Subrahmanyam, S.A. Piletsky, Analytical methods for determination of mycotoxins: a review, Analytica Chimica Acta, 632 (2009) 168.

Ek 17. Birinci stile göre Kaynaklar sayfası örneği.

KAYNAKLAR

2 satır boşluk  **14 punto, koyu** 

Anonim, Lindeberg-Feller Central Limit Theorem, <http://www.opentrading-system.com/quantNotes/LindebergFellercentrallimittheorem.html> (Erişim tarihi: 6 Ağustos 2013). **paragraf öncesi 6 font boşluk**

Baran, I., Kasperek, M., Marine Turtles of Turkey; Status Survey 1988 and Recommendations for Conservation and Management, WWF Report, Heidelberg, 1989.

Conway, B.E., Ionic Hydration in Chemistry and Biophysics, Elsevier, Amsterdam, 1981.

Çiçekli, İ., Güvenir, H.A., Learning translation templates from bilingual translation examples. Recent Advances in Example-Based Machine Translation, Carl, M., Way, A. (Eds.), The Kluwer Academic Publishers, Boston, 247-278, 2003.

Günay, G., Arıkan, A., Ekmekçi, M., Quantitative determination of bank storage in reservoirs constructed in karst areas: Case study of Oymapınar Dam, Turkey: Proc. of the International Symposium on Karst Water Resources Research, 7-19 July, Ankara, Antalya-Turkey: (eds: G. Günay and A.I. Johnson), IAHS Publ. no. 161, 321-332, 1985.

Gürçay, H., Sayısal Çözümleme, 2. Baskı, Literatür Yayıncılık, 1999.

IAEA, Statistical Treatment of Data on Environmental Isotopes, Technical Reports Series, No.331, Vienna, 1992.

Levy, N., Garti, N. and Margdassi, S., Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 97 (1995) 91.

Marshall, A.G. in Advances in Mass Spectrometry, Kistemaker, P.G. and N.M.M. Nibbering (Eds.), 12th International Mass Spectrometry Conference, Amsterdam, 26-30 August 1991, Elsevier, Amsterdam, 1992, p. 37.

Thomas, R.D., in Isotopes in the Physical and Biomedical Sciences, Buncl E. And Jones J.R. (Eds.), Vol. 2, Elsevier, Amsterdam, Chapter 7, 1991.

Turner, N.W. Subrahmanyam, S., Piletsky, S.A., Analytical methods for determination of mycotoxins: a review, Analytica Chimica Acta, 632 (2009) 168.

Uzun, L., Hepatit Teşhisine Yönelik Tayin Kitlerinin Hazırlanması, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2008.

Volhard, P., Schore, N. Organik Kimya, Yapı ve İşlev, (Çev: Uyar, T., Sevin Düz, F.), Palme Yayıncılık, Ankara, 2011.

Yücebaş, B.B., Yaman, T., Bolat, G., Özgür, E., Abacı, S., Uzun, L., Molecularly imprinted electrodes for selective paraben detection from cosmetic samples, Advanced Materials World Congress, 3-8 Şubat, Singapur, Singapur, 2018.

⁹⁹
Alfabetik sıralamaya dikkat edilmeli !

Ek 18. İkinci stile göre Kaynaklar sayfası örneği.