

Değerli Öğrencilerimiz,

Biyosistem Mühendisliği lisans programının en önemli akademik aşamalarından biri olan **mezuniyet tezi çalışması** sürecine başlamış bulunmaktasınız. Bu aşama, yalnızca eğitim sürecinizin bir gerekliliği değil; aynı zamanda **bilimsel düşünme yeteneğinizin, araştırma becerilerinizin ve mühendislik yaklaşımınızın olgunluk düzeyini** ortaya koyacağınız bir dönemi ifade etmektedir.

Mezuniyet tezi, sizleri kuramsal bilgidен uygulamaya taşıyarak, **bilimsel yöntemi kullanma, veri toplama, analiz etme, yorumlama ve sonuç üretme** yetkinliklerinizi geliştirmenize olanak sağlayacaktır. Bu süreçte sergileyeceğiniz sistematik, planlı ve etik değerlere dayalı çalışma anlayışı, mesleki yaşamınızda da sizlere rehberlik edecektir.

Bilimsel araştırma, yalnızca bilgi edinme süreci değil; **bilgiyi sorgulama, yeniden üretme ve toplumsal faydaya dönüştürme** sorumluluğudur. Bu doğrultuda hazırlayacağınız her bir çalışma, hem bölümümüzün akademik birikimine katkı sağlayacak hem de ülkemizin tarım, çevre, enerji ve sürdürülebilir kalkınma politikalarına ışık tutacaktır.

Tez çalışmalarınız süresince, danışman öğretim üyelerinizin rehberliğinden azami ölçüde yararlanmanız, bilimsel etik ilkelerine titizlikle riayet etmeniz ve her aşamada akademik dürüstlüğü esas almanız büyük önem taşımaktadır.

Bu kapsamda, mezuniyet tezi sürecine ilişkin tüm aşamalar, kurallar ve sorumluluklar **“Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Mezuniyet Tezi Yazım ve Hazırlama Kuralları”**nda belirtilen esaslara uygun biçimde yürütmeleri, akademik başarı ve bütünlük açısından zorunludur.

Bölümümüz adına, tüm öğrencilerimize bu sürecin bilimsel olgunluk, özveri ve başarıyla tamamlanması yönünde en iyi dileklerimi sunarım.

Prof. Dr. Hasan DEĞİRMENCİ

KSÜ Biyosistem Mühendisliği Bölüm Başkanı

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ
MEZUNİYET TEZİ YAZIM KURALLARI

1. Genel Yazım Kuralları

1. Tez metni **Times New Roman** yazı tipi ile yazılmalıdır.
2. Yazı büyüklüğü **12 punto**, satır aralığı **1.5** olmalıdır.
3. Paragraf başı girintisi **1,25 cm**, her iki yana yaslı hizalama kullanılmalıdır.
4. Sayfa kenar boşlukları şu şekilde ayarlanmalıdır:
 - Üst: 2,5 cm
 - Alt: 2,5 cm
 - Sol: 2,5 cm
 - Sağ: 2,5 cm
5. Sayfalar **A4 boyutunda (210×297 mm)** beyaz kâğıda yazılmalıdır.
6. Tez metni **tek sütun** düzeninde hazırlanmalıdır.
7. Tüm metin boyunca aynı yazı tipi, punto ve biçim korunmalıdır.

2. Başlık Düzeni

1. Ana başlıklar:

- 12 punto, **TÜM HARFLER BÜYÜK**, Times New Roman yazı tipiyle, **kalin (bold)** yazılmalıdır.

2. Alt başlıklar:

- Her kelimenin **yalnızca ilk harfi büyük**, diğer harfler küçük olmalıdır.
- 12 punto, **kalin (bold)** tipi kullanılmalıdır.

3. İkinci alt başlıklar:

- Yalnızca **ilk kelimenin ilk harfi büyük**, diğer kelimeler küçük harflerle yazılmalıdır.

1. Başlıklardan önce **1 satır boşluk**, sonra **yarım satır boşluk** bırakılmalıdır.

2. Başlık numaralandırması şu şekilde yapılmalı:

- 1.
- 1.1.
- 1.1.1.
- 1.1.1.1.

Bu sistem tezin tüm bölümlerinde tutarlı biçimde kullanılmalıdır.

3. Sayfa Numaralandırma

1. **Ön sayfalar** (Onay Sayfası (Juri Onayı), Tez Bildirimi, Özet, Abstract, Teşekkür, İçindekiler, Çizelgeler Dizini, Şekiller Dizini) **küçük Romen rakamlarıyla (i, ii, iii, iv...)** numaralandırılır.
2. **Ana metin** (Giriş bölümüyle başlayan kısım) **Calibri rakamlarıyla (1, 2, 3...)** numaralandırılır.
3. Sayfa numarası, sayfanın **alt ortasında** yer almalıdır.
4. Kapak sayfasında sayfa numarası bulunmaz.

4. Bölüm Düzeni

Tez bölümleri aşağıdaki sırayla düzenlenmelidir:

- Kapak
- ONAY SAYFASI
- TEZ BİLDİRİMİ
- ÖZET
- ABSTRACT
- TEŞEKKÜR
- İÇİNDEKİLER
- ÇİZELGELER DİZİNİ
- ŞEKİLLER DİZİNİ
- GİRİŞ
- ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR
- MATERYAL VE YÖNTEM
- BULGULAR VE TARTIŞMA
- SONUÇ VE ÖNERİLER
- KAYNAKLAR
- EKLER (varsa)

5. Çizelge ve Şekil Kuralları

1. **Çizelge (tablo) başlıkları, çizelgenin üstünde** yer almalıdır.
 - Başlıktaki her kelimenin **ilk harfi büyük**, diğer harfler küçük olmalıdır.
 - Örnek: Çizelge 1. Bitki büyüme oranlarının yıllara göre dağılımı
2. **Şekil başlıkları, şeklin altında** yer almalıdır.
 - Başlıktaki yalnızca **ilk kelimenin ilk harfi büyük**, diğerleri küçük olmalıdır.
 - Örnek: Şekil 1. Bitki gelişim sürecinin grafiği.
3. Çizelge ve şekiller metin içinde ilk bahsedildikleri yere yakın konumlandırılmalıdır.
4. Tüm çizelge ve şekiller **numaralandırılmalıdır (Çizelge 1, Çizelge 2... / Şekil 1, Şekil 2...)**
5. Çizelge ve şekillerin altında **kaynak gösterimi** yapılmalıdır.
 - Örnek: *Kaynak:* TÜİK, 2021.
6. Çizelgeler ve şekiller sayfa sınırlarını aşmamalıdır.

Kısaltmalar ve Birimler

1. Uluslararası Birimler Sistemi (SI) esas alınmalıdır.
2. Standart birim kısaltmalarında nokta kullanılmamalıdır (ör. cm, m, kg, m s⁻¹).
3. Kısaltmalar, ilk geçtiği yerde **parantez içinde açıklanmalıdır**.
 - Örnek: Devlet Su İşleri (DSİ), Sulama Suyu Kullanım Randımanı (IWUE)

Kaynak Gösterimi

1. Kaynaklar metin içinde **yazar soyadı ve yıl** sistemiyle belirtilmelidir:
 - Örnek: (Hamdi, 2020), (Değirmenci ve Tekin, 2021), (Demir ve ark., 203).
2. Kaynaklar metin sonunda **alfabetik sırayla** verilmelidir. Yazım biçimi aşağıdaki örneklerle uygun olmalıdır:

Kitap:

McGregor, S.E., 1976. Insect Pollination of Cultivated Crop Plants. USDA, Washington. 411.

Editörlü Kitap Bölümü:

Gonzalez, R. M., Harper, J. T. (2021). Modeling water use efficiency in precision horticulture systems. In S. Lee & H. Nakamura (Eds.), *Modern trends in agricultural engineering* (pp. 310–338). Elsevier.

Makale:

Dreller, C., Tarpy, D.R., 2000. Perception of the Pollen Need by Foragers in a Honeybee Colony. *Animal Behaviour*. 59(1):91-96.

Aynı yazarın aynı yıldaki yayınları:

Başay, S., 2020a. Organik Tarımda Sürdürülebilirlik İçin Biberde (*Capsicum annuum* L. var. Kandil Dolma) Organik Tohum Üretiminin Değerlendirilmesi. *Alatarım* 2020, 19 (2); 66-74.

Başay, S., 2020b. The Correlation Between Fruit Morphology and Seed Characteristics in Eggplant Seed Production. *Fresenius Environment Bulletin*, 30(04/2020), 200- 212.

Elektronik Kaynak:

TUİK, 2021. Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistik göstergeler. <http://www.tuik.gov.tr> Erişim tarihi: 01.07.2021.

Elektronik Kaynak:

Topdemir, T., 2018. Menemen Koşullarında Pamuk Yetiştiriciliğinde Uygulanan Farklı Toprak İşleme Yöntemlerinin Enerji Verimliliği ve Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış), 111.

8. Dil ve Yazım

1. Tez dili **Türkçe** olmalıdır.
2. Yazım kuralları **Türk Dil Kurumu Yazım Kılavuzu**'na uygun olmalıdır.
3. Cümleler açık, kısa ve bilimsel nitelikte olmalı; günlük dil veya öznel ifadelerden kaçınılmalıdır.
4. Yabancı kelimelerin Türkçe karşılığı varsa, Türkçesi kullanılmalıdır.
5. Rakamla başlayan cümleler harfle yazılmalıdır.

KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ
MEZUNİYET TEZİ HAZIRLAMA KURALLARI

1. GENEL İLKELER

1. Mezuniyet tezi, öğrencinin kuramsal bilgilerini uygulamaya aktardığı, bilimsel düşünme, araştırma ve problem çözme becerilerini geliştirdiği bir akademik çalışmadır.
2. Tez süreci, öğrencinin veri toplama, analiz etme, yorumlama ve sonuç üretme yetkinliklerini sistematik, planlı ve etik bir çerçevede geliştirmesine olanak sağlar.
3. Bilimsel araştırma yalnızca bilgi edinme değil, aynı zamanda bilgiyi sorgulama, yeniden üretme ve toplumsal faydaya dönüştürme sürecidir.
4. Her mezuniyet tezi, bölümün akademik birikimine katkı sağlamayı ve ülkemizin tarım, çevre, enerji ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerine destek olmayı amaçlamalıdır.

2. MEZUNİYET ÇALIŞMASI SÜRECİ

Konu Belirleme Aşaması

1. Öğrenci, tez konusunu danışman öğretim üyesiyle birlikte belirler.
2. Konu, Biyosistem Mühendisliği alanı ile doğrudan ilişkili, uygulanabilir ve bilimsel özgünlük taşımalıdır.
3. Konu önerisi, bölüm tarafından belirlenen tarihler arasında danışmana yazılı olarak sunulmalıdır.

Literatür Taraması

1. Öğrenci, belirlenen konuya ilişkin güncel bilimsel kaynakları incelemelidir.
2. Literatür taraması; Google Scholar, Scopus, Web of Science gibi ulusal ve uluslararası veri tabanları üzerinden yapılmalıdır.
3. Literatür özeti; önceki çalışmaların yöntemlerini, bulgularını ve mevcut bilgi boşluklarını içermelidir.
4. Doğrudan alıntılarda, atıf ve kaynak gösterme kurallarına tam olarak uyulmalıdır.

Materyal ve Yöntem

1. Kullanılacak materyaller, ekipmanlar, ölçüm araçları ve analiz yöntemleri ayrıntılı biçimde tanımlanmalıdır.
2. Seçilen yöntem, çalışmanın amacına uygun, tekrarlanabilir ve bilimsel geçerliliğe sahip olmalıdır.
3. DeneySEL çalışmalar öncesinde gerekli laboratuvar güvenlik önlemleri alınmalı, ilgili izinler danışman gözetiminde sağlanmalıdır.
4. Tüm deneySEL işlemler sistematik biçimde kayıt altına alınmalı, veri bütünlüğü korunmalıdır.

Veri Toplama ve Analiz

1. Veri toplama süreci, önceden hazırlanmış araştırma planına uygun biçimde yürütülmelidir.
2. Veriler, uygun istatistiksel yöntemlerle (örneğin varyans analizi, korelasyon, regresyon vb.) analiz edilmelidir.
3. Kullanılan analiz yazılımları (örneğin SPSS, R, MATLAB, Excel) tez raporunda açıkça belirtilmelidir.
4. Hatalı, eksik veya manipüle edilmiş veri kullanımı kesinlikle yasaktır.

Bulgular ve Tartışma

1. Elde edilen sonuçlar tablo, grafik ve şekiller yardımıyla açık ve anlaşılır biçimde sunulmalıdır.
2. Bulgular, literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırılarak bilimsel olarak tartışılmalıdır.
3. Bulguların yalnızca nicel değil, mühendislik açısından nitel değerlendirmesi de yapılmalıdır.
4. Tartışma bölümü, çalışmanın katkılarını, sınırlılıklarını ve gelecekteki geliştirme alanlarını içermelidir.

Sonuç ve Öneriler

1. Çalışmanın sonunda elde edilen bulgular kısa, öz ve bilimsel bir dille özetlenmelidir.
2. Sonuçlar, araştırmanın amacına uygunluk açısından değerlendirilmelidir.
3. Öğrenci, gelecekte yapılabilecek çalışmalar için somut öneriler sunmalıdır.
4. Tekrarlardan kaçınılmalı, mühendislik uygulamalarına katkı vurgulanmalıdır.

Tez Teslimi ve Sunumu

1. Tez, danışman onayı alındıktan sonra belirtilen tarihe kadar teslim edilmelidir.
2. Teslim biçimi:
 - o **1 adet basılı kopya** (ciltli)
 - o **1 adet dijital kopya (PDF formatında)**
3. Sunum süresi **10–15 dakika** arasında olmalı, slayt, tablo ve görsel materyaller etkin biçimde kullanılmalıdır.
4. Jüri değerlendirmesi; **araştırma kalitesi, sunum başarısı, bilimsel etik uyumu ve raporun bütünlüğü** dikkate alınarak yapılır.

Akademik Etik

1. Her türlü **intihal, veri tahrifi, kaynak gizleme veya haksız yazarlık** akademik ihlaldir.
2. Tüm görsel, tablo ve veriler için **kaynak gösterilmelidir**.
3. Kullanılan her veri, ölçüm veya analiz **doğrulanabilir** olmalıdır.
4. Etik ihlaller durumunda üniversitenin disiplin yönetmeliği uygulanır.