



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 1/33

HAZIRLIK ÇALIŞMASI

A- Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Konusunun Belirlenmesi

Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi konusu, öğrencilerin ilgi duyduğu ve araştırmak istediği konu da dikkate alınarak, danışman öğretim üyesi tarafından bölüm eğitsel hedeflerine uygun olacak şekilde belirlenir ve Bölüm Başkanlığı'nın onayına sunulur.

B- Kaynak Araştırması

Seçilen konu ile ilgili kaynak araştırması, bu konuda yapılmış çalışmalarla ilgili bilgilerin toplanmasını içerir. Danışman öğretim üyesi kaynak araştırması konusunda gerekli bilgileri ve kullanılacak yöntemleri öğrenciye açıklar. Öğrenci, topladığı kaynakları danışmanına gösterir ve yaptığı kaynak taramasının yeterli olduğuna ilişkin onayını alır.

C- Kimya Mühendisliği Uygulama Projesinin Genel İfadesi

Kimya Mühendisliği Uygulama Projesinin yazılı olarak hazırlanmasındaki ilk ve en önemli kademe proje içeriğinin belirlenmesidir. İyi bir projenin temel bir ana fikri olmalı, bunun yanında diğer yardımcı öğeler de iyi bir şekilde organize edilmelidir. Genel kural olarak her paragrafa, o paragrafı özetleyen bir cümleyle başlanmalı, daha sonraki cümleler ile ana fikir açıklanmalı ve bunu karşıt tartışmalar izlemelidir. Uzun cümlelerden kaçınılmalı, fikirlerin açık, sade ve akıcı cümleler ile ifade edilmesine çalışılmalıdır. Öğrenci anlamadığı veya anlamını bilmediği ifadelere projede yer vermemelidir.

Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi, aşağıdaki başlıklar altında hazırlanmalıdır;

DENEYSEL ÇALIŞMA

Dış Kapak

İç Kapak

Özet

İçindekiler

Tablo Listesi

Şekil Listesi

Giriş ve Amaç

Kaynak Araştırması

Deneysel Çalışma

Sonuçlar ve Tartışma

Genel Sonuçlar ve Öneriler

Kaynaklar

Teşekkür

Ekler



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 2/33

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ DERSİNE KAYIT OLACAK ÖĞRENCİLERİN ÖĞRETİM ÜYELERİNE DAĞITIMI VE PROJE ÇALIŞMALARININ YAPILMASI

- A. Her yarıyıl başında Bölüm Başkanlığı tarafından Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Dersine kayıt olacak öğrencilerin sayısı tahmin edilerek bu sayının öğretim üyesi sayısına bölünmesiyle her öğretim üyesinin Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi danışmanlığını üstleneceği en fazla öğrenci sayısı bulunur ve öğretim üyelerine duyurulur. Ders kaydı sırasında bu sayı limit olacak şekilde şubeler açılır ve UBİS sisteminden öğrenciler daha önceden ilan edilen konulara göre danışman seçimini kayıt haftası içerisinde yaparlar. Kayıt haftası tercih yapmamış öğrencilere, ekle-çıkart haftasında bölüm başkanlığı tarafından danışman atanır.
- B. Öğretim üyesi kendisi ile Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi yapacak öğrencilere çalışma konularını dağıtır.
- C. Kimya Mühendisliği Uygulama Projesine ait uygulama ve laboratuvar çalışmalarının yürütülmesi sırasında ders bilgi paketine bağlı kalınmasına azami suretle dikkat edilmek zorunludur.

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİNİN HAZIRLANMASI

Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi, Kimya Mühendisliği Bölümü'nün Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Hazırlama Kılavuzuna göre hazırlanır. Kılavuz ileride verilmektedir. Öğrencinin hazırladığı Kimya Mühendisliği Uygulama Projesinin bu kılavuza uygunluğunu, danışman öğretim üyesi denetler.

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİNİN SINAV ŞEKLİ

Tamamlanan Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi kontrol edilmek üzere danışman öğretim üyesine dönemin tamamlanmasından sonraki sınav döneminden önceki haftanın son gününe kadar verilmelidir. Bunun için Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi, danışmanın tercihinine göre, bilgisayar çıktısı, CD veya diskette veya e-posta şeklinde verilmelidir. İlgili danışman öğretim üyesinin onayı alındıktan sonra Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi jüriye sunulmaya hazır olup, öğrenci sınava alınabilir. Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi sınavları, final sınavlarının son haftası içerisinde yapılır. Sınavlar, öğretim üyelerine, öğrencilere ve araştırma görevlilerine açıktır. Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi sınavlarında sözlü sunumlar, görsel ve işitsel sunum teknikleri kullanılarak yapılır. Yaklaşık 20 dakika sürecek olan sözlü sunumda öğrenci, çalışmasının amacını, gerekçesini ve neler yaptığını en iyi şekilde açıklamalıdır. Sunuyu takiben jüri üyeleri öğrenciye sorularını yöneltir ve varsa düzeltmeleri belirtir. Öğrenci bu süre içerisinde Kimya Mühendisliği Uygulama Projesini teslim etmediği takdirde başarısız sayılır ve notu FF2 olur. Bu durumdaki öğrenci bir sonraki yarıyıl başında yeniden Kimya Mühendisliği Uygulama Projesini alır. Kimya Mühendisliği Uygulama Projelerinin jüri üyelerine dağıtımı Bölüm Başkanlığı tarafından yapılır.

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİNİN TESLİMİ

Kimya Mühendisliği Uygulama Projeleri danışman öğretim üyesi tarafından imzalanmış şekilde dönemin tamamlanmasından sonraki sınav döneminin son gününe kadar 1 kopya halinde, BÖLÜM BAŞKANLIĞINA teslim edilir. Bölüm kopyası olarak belirtilen bu proje içinde, tüm çalışmanın CD içerisine kaydedilmesiyle oluşturulmuş hali de teslim edilir.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 3/33

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ HAZIRLAMA KILAVUZU

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ
2. GENEL BİÇİM ve YAZIM PLANI
 - 2.1 Kağıt Özelliği
 - 2.2 Yazı Özelliği
 - 2.3 Sayfa Düzeni
 - 2.4 Yazım Planı
 - 2.5 Yazı Dili
 - 2.6 Satır Aralıkları
 - 2.7 Sayfa Numaraları
 - 2.8 Bölüm Düzeni
 - 2.9 Kimya mühendisliği uygulama projesi içinde Kaynak Gösterme
 - 2.10 Alıntılar
 - 2.11 Dipnotlar
 - 2.12 Simgeler ve Kısaltmalar
3. ŞEKİLLER ve ÇİZELGELER
 - 3.1 Şekil ve Çizelgelerin Yerleştirilmesi
 - 3.2 Şekil ve Çizelgelerin Numaralanması
 - 3.3 Şekil ve Çizelge Açıklamaları
 - 3.4 Şekil ve Çizelgelerde Yapılacak Değişimler
4. SEMİNER KAPAĞI ve ÖZEL SAYFALAR
 - 4.1 Dış Kapak
 - 4.2 İç Kapak Sayfası
 - 4.3 Önsöz (ve/veya Teşekkür)
 - 4.4 İçindekiler Dizini
 - 4.5 Simgeler Dizini
 - 4.6 Şekiller Dizini
 - 4.7 Çizelgeler Dizini
5. SEMİNER İÇERİĞİNİN DÜZENLENMESİ
 - 5.1 Giriş
 - 5.2 Kaynak Özetleri (veya Kuramsal Temeller) (Gerekirse)
 - 5.3 Materyal ve Yöntem (Gerekirse)
 - 5.4 Bulgular (Gerekirse)
 - 5.5 Tartışma ve Sonuç (Gerekirse)
 - 5.6 Kaynaklar
 - 5.7 Ekler

EK 1. Kimya mühendisliği uygulama projesi içeriği ve Başlık Numaralama Sistemi

EK 2. İç Kapak Sayfası

EK 3. Teşekkür Sayfası



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 4/33

- EK 4. İçindekiler Sayfası
- EK 5. Simgeler Dizini Sayfası
- EK 6. Şekiller Dizini Sayfası
- EK 7. Çizelgeler Dizini Sayfası
- EK 8. Kaynaklar Bölümü
- EK 9. Büyüklükler, Birimler, Simgeler
- EK 10 Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Dersi Bilgi Paketi
- EK 11 Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Değerlendirme Formu Örneği
- EK 12 Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Dış Kapak Formatı
- EK 13 Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi İç Kapak Formatı

1. GİRİŞ

Lisans öğrencilerinin ders döneminde grup olarak hazırladıkları, bilimsel bir konunun incelenip irdelenmesi ve deneysel çalışmalara dayanan, sözlü olarak sunulmuş değerlendirilen yazılı bir metinden oluşan çalışma kimya mühendisliği uygulama projesini oluşturmaktadır.

Bu kılavuzun amacı, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümünde hazırlanan kimya mühendisliği uygulama projelerinin sunulmasında uyulacak kuralların tanıtılması ve bilimsel sunuş standartlarına uygunluğun sağlanmasıdır.

Kimya mühendisliği uygulama projesi hazırlayan öğrencilerin, bu kılavuzda verilen biçim ve içerik ile ilgili kurallara uymaları zorunludur.

2. GENEL BİÇİM VE YAZIM PLANI

2.1 Kağıt Özelliği

Kimya mühendisliği uygulama projesi yazımında kullanılacak kâğıtlar A4 boyutunda (210 x 297 mm) ve en az 80 g birinci hamur beyaz kağıt olmalıdır. Kimya mühendisliği uygulama projesi metni kağıdın tek yüzüne basılacaktır.

2.2 Yazı Özelliği

Kimya mühendisliği uygulama projesi, bilgisayar ortamında gelişmiş bir kelime-işlem programıyla yazılmalıdır.

Yazı büyüklüğü 12 punto olmalıdır. Ancak çizelgelerde ya da formüllerde karşılaşılan zorunlu hallerde daha küçük punto kullanılabilir.

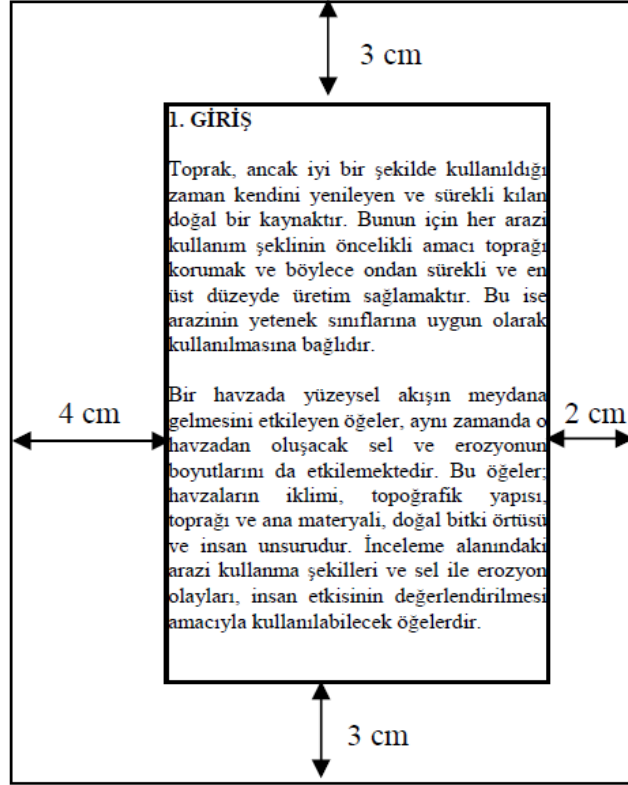
Yazı tipi olarak yaygın kullanıma sahip olan Times New Roman seçilmeli ve Giriş bölümünden itibaren kaliteli bir yazıcı kullanılarak kâğıdın tek yüzüne çıktı alınmalıdır.

Yazımda noktalama işaretlerinden sonra bir karakter boşluk bırakılmalıdır.



2.3 Sayfa Düzeni

Yazı alanı Şekil 2.1' de görüldüğü gibi düzenlenmelidir.



Şekil 2.1 Sayfa düzeni

2.4 Yazım Planı

Kimya mühendisliği uygulama projeleri beşinci bölümde açıklanan yazım planına uygun olarak yazılmalıdır.

Bölüm ve alt bölüm başlıkları ile paragraf ve satır başları sol boşluk çerçevesi kenarından başlamalıdır. Sağ kenarında ise, tüm satırlar çerçeve içerisinde aynı hizada bitirilmelidir.

2.5 Yazı Dili

Kimya mühendisliği uygulama projesi, kolay anlaşılır akıcı bir dille ve yazım kurallarına uygun olarak yazılmalıdır. Anlatım üçüncü şahıs ağzından yapılmalı, tümceler kısa ve özlü olmalıdır.

2.6 Satır Aralıkları

Kimya mühendisliği uygulama projesinin yazımında 1,5 satır aralığı kullanılmalıdır. Bir satır aralığı, yazımda kullanılan puntonun karakter büyüklüğü kadar boşluğu ifade eder. Şekillerin ve çizelgelerin



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 6/33

açıklamaları ile alıntılar, dip notlar, eşitlikler, dizinler ve kaynaklar listesinin yazımında ise 1 satır aralığı kullanılmalıdır.

İçindekiler, Şekiller Dizini, Çizelgeler Dizini, Simgeler ve Kısaltmalar Dizini ve Kaynaklar gibi ana başlıklar, bölüm başlıkları ve alt bölüm başlıkları ile bunları izleyen ilk paragraf ve metin içerisinde yer alan paragraflar arasında ve bir alt bölümün son satırı ile bir sonraki alt bölüm başlığı arasında 2 aralık boşluk bırakılmalıdır.

Bölümler daima yeni bir sayfa ile başlamalıdır.

2.7 Sayfa Numaraları

Sayfa numaraları sayfa altında orta kısma yazılmalı, iç kapak dışında tüm sayfalar numaralandırılmalıdır.

Önsöz (ve/veya Teşekkür), İçindekiler ve varsa Şekiller Dizini, Çizelgeler Dizini, Simgeler ve Kısaltmalar Dizini gibi kimya mühendisliği uygulama projesi ön sayfaları, “ i, ii, iii, iv, v, vi ... ” şeklinde küçük harf Romen rakamları ile, giriş bölümü ile başlayan kimya mühendisliği uygulama projesi metni ise “1, 2, 3,...” şeklinde numaralandırılmalıdır. Sayfa numaralarının önünde ve arka yanında ayıraç, çizgi vb. gibi bir karakter kullanılmamalıdır.

Ekler kısmında yer alan sayfalar ise Bölüm 5.6’da açıklandığı gibi sıralanmalıdır.

2.8 Bölüm Düzeni

Kimya mühendisliği uygulama projesinin bölümleri belirlenirken gereksiz ayrıntıya inilmemeli, bölüm ve alt bölümlerin birbirlerine göre öncelik sırasına dikkat edilmelidir.

Birinci derece bölüm başlıkları yazımda kullanılan puntoda büyük harf ile ikinci derece alt bölüm başlıklarında her kelimenin ilk harfi büyük, diğerleri küçük harflerle yazılmalıdır. İkinci dereceden başlıklarda eğer “ve/veya/ile” vb. bağlaçlar varsa, bunlar küçük harflerle yazılmalıdır. Üçüncü dereceden bölüm başlığında birinci kelimenin ilk harfi büyük, diğer tüm kelimeler küçük harflerle yazılmalıdır.

Olabildiğince dördüncü dereceden daha ileri derecede bölüm başlığı kullanılmamalıdır.

Tüm bölüm başlıkları sol sayfa boşluğuna dayalı olarak numaralandırılmalıdır (Ek 1).

2.9 Kimya mühendisliği uygulama projesi içinde kaynak gösterme

Kimya mühendisliği uygulama projesi içinde kaynak gösterme “soyadı ve yıl” sistemine göre yapılmalıdır. Değinilen eserin yazar(lar)ının yalnız soyad(lar)ı ve eserin yayın yılı yazılmalı, soyadından sonra virgül konulmamalıdır. Aynı anda birden fazla kaynağa değinme yapılıyorsa, bunlar en eski yayından en yeni yayına doğru sıralanmalı ve yayın araları virgül ile ayrılmalıdır.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 7/33

Örnek:

(1) İnceleme alanındaki arazi kullanma şekilleri ve sel ile erozyon olayları, insan faktörünün değerlendirilmesi amacıyla kullanılabilir öğelerdir (Hızal 1991)

(2) Özhan (1982) orman-su ilişkileri konusunda yaptığı araştırmada değişik niteliklere sahip bitki örtülerinin toprağa ulaşan yağış miktarı ve toprak nemine etkilerini incelediği gibi su üretimini artırmak amacıyla ormanlık alanlarda uygulanması gerekli işletme yöntemlerini ele almıştır.

(3) Üzerinde çalışılan hayvan grubunun verim seviyesi tatmin edici ise, bu özellik bakımından görülen varyasyon önemsenmeyebilir (Düzgüneş ve Akman 1995).

(4) Ormanlarda ağaç katı için 200–500 m², ot katı için 50–200 m², tüm katları kavrayabilmek için 100-400 m² 'lik örnek alanlar alınması önerilmektedir (Çepel 1966, Yaltırık 1966, Eraslan 1971, Aksoy 1978).

Bir komisyon ya da kurum tarafından hazırlanan ve yazarı belirtilmeyen yayınlarla kurum ve kuruluşlar tarafından yazarsız yayınlanan kaynaklar, eser Türkçe ise “Anonim”, yabancı dilde ise “Anonymous” ve yıl olarak belirtilir.

Kimya mühendisliği uygulama projesi içindeki değinme takıları yayın tarihine göre değil yazar soyadına göre seçilmelidir.

İki yazarlı eserler kaynak gösterildiğinde, eser Türkçe ise yazar soyadları arasına “ve” bağlacı, yabancı dilde ise “and” konulmalıdır.

İkiden fazla yazarlı eserler kaynak gösterildiğinde, eser Türkçe ise ilk yazarın soyadından sonra ve diğerleri anlamına gelen “vd.”, yabancı dilde ise “et al.” kısaltması kullanılmalıdır.

Aynı yazar(lar)ın değişik tarihlerdeki yayınlarına aynı anda değinme yapılıyorsa, yayınlar tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru virgül ile ayrılarak sıralanmalıdır. Aynı yazar(lar)ın aynı yıla ait yayınları ise yayın yılını takip eden a, b, c harfleri ile sıralanmalıdır.

Sözlü ve yazılı görüşmeler de metin içerisinde ‘Soyadı yıl’ sistemi ile belirtilmelidir. Kaynaklar dizininde ise kişi ad(lar)ı ve tarih diğer kaynaklar gibi yazılmalı, tarihten sonra sırası ile yazılı / sözlü görüşme ibaresi ve adres yer almalıdır.

Elektronik gazete, dergi, ansiklopedi, kitaplar, CD-ROM ve çeşitli internet kaynakları, metin içerisinde yazar (kişi/kurum) adı, internet adresi ve erişim yılı verilerek belirtilmelidir.

Şekil/Çizelgelerle ilgili kaynak göstermeler Bölüm 3.4’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Kimya mühendisliği uygulama projesi içinde verilen her kaynak, kimya mühendisliği uygulama projesinin KAYNAKLAR bölümünde mutlaka yer almalıdır. Bunlar kimya mühendisliği uygulama projesi tesliminden önce mutlaka çapraz olarak denetlenmelidir.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 8/33

2.10 Alıntılar

Kimya mühendisliği uygulama projesi içinde bir başka kaynaktan alınmış bir bölüm aynen aktarılmak isteniyorsa, bu alıntı ayıraç kullanılarak “ ” bu ayraçların arasında yazılır.

Örnek:

(1) Olhan (1997) organik tarımın desteklenmesi doğrultusundaki görüşlerini “organik tarımla uğraşan üreticilere danışmanlık hizmeti verecek ve sertifikalandırma işlemini yapacak elemanlar yetiştirilmelidir.” şeklinde ifade etmektedir.

2.11 Dipnotlar

Kimya mühendisliği uygulama projesinin herhangi bir sayfasında metnin içinde yazılması halinde konuyu dağıtıcı ve okumada sürekliliği engelleyici nitelikteki çok kısa ve öz açıklamalar birkaç satır halinde aynı sayfanın altına dipnot olarak verilebilir. Dipnotlar sayfa içindeki ana metinden sonra iki aralık bırakılarak, soldan sağa sayfanın ortasına kadar çizilen sürekli bir çizgi ile ayrılmalıdır. Sayfanın alt kenarında bırakılması gereken boşluğa kesinlikle taşmamalıdır.

Dipnot çizgisi ile dipnot numarası arasında bir aralık boşluk bırakılmalıdır. Dipnot numarası dipnotun ilk satırı ile arasında bir karakter boşluk bulunmalıdır. Dipnotun açıklaması, kullanılan aralığın yarısı kadar bir aralıkla yazılmalı ve daha küçük bir punto kullanılmalıdır. Dipnotlar her sayfa içinde belirme sırasına göre “1” den başlayarak numaralandırılmalı ve dipnot açıklaması mutlaka değinmenin geçtiği sayfada yer almalıdır.

Örnek:

3.3.1 Kuzey Anadolu Fay Zonu’nda Meydana Gelen Depremlerin İlk Hareket Analizi¹ Sonuçları

Kuzey Anadolu’da meydana gelen her şiddetli ve yıkıcı depremde bu fay parçalarından bir kısmı harekete geçmiş, fayın her iki tarafındaki bloklar, birbirlerine nazaran bir miktar yer değiştirmişlerdir. Nitekim Erzincan 1939 depreminde Kelkit Vadisi’ndeki yatay kayma miktarı 3,7 m, 1942 Erbaa depreminde 1,75 m, 1943 Kastamonu depreminde 1,5 m, 1944 Bolu depreminde 3,5 m, 1953 Yenice-Gönen depreminde 4,3 m ve 1957 Abant depreminde ise 1,4 m olarak ölçülmüşlerdi. İlk hareket analizleri yardımıyla yapılan odak mekanizması çözümleri ve arazi gözlemlerine göre, bütün bu hareketlerde fay hattının kuzeyindeki arazi parçası, güneyindeki araziye nispetle sağa doğru bir kayma göstermişlerdir (Şekil 1.2). Bu duruma göre, Kuzey Anadolu Fayı sağ yönlü doğrultu atımlı bir fay niteliğindedir.

¹ Her bir sismograf kaydından sadece kaydın birinci kısmı kullanılarak deprem anında istasyondaki ilk yer hareketinin deprem kaynağından uzaklaşan mı (bir itme mi), yoksa kaynağa doğru mu (bir çekme mi) olduğu belirlenebilir. Böylece, bir deprem kaydının birinci kısmı kullanılarak deprem anında serbest kalan elastik kuvvetlerin yönü belirlenebilir.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 9/33

2.12 Simgeler ve Kısaltmalar

Kimya mühendisliği uygulama projesinde simgeler, “SİMGELER DİZİNİ” başlığı altında alfabetik sıraya göre verilmelidir. Simgeler sol çerçeve boşluğundan sonra alt alta olmalıdır. Simgelerin tanımları veya açıklamaları simgeden sonra 20 karakter boşluk bırakılarak blok halinde yazılmalıdır (Ek 5).

Birimler ve simgelerin kullanımı ve yazımında Uluslararası Standartlara ve Türk Standartlarına uyulmalıdır. Yaygın kullanıma sahip bazı büyüklükler, birimler ve simgelere ilişkin standart gösterimler Ek 9’de verilmiştir.

Birimlerin simgeleri için de aynı standartlardan yararlanılmalı, birim gösteren simgenin sonuna nokta konulmamalıdır.

Kimya mühendisliği uygulama projesinde çok kullanılan birden fazla sözcükten oluşan terimler için baş harfleri kullanılarak kısaltma yapılabilir. Bu durumda yapılan kısaltma ilk geçtiği yerde ayıraç içinde yalnız bir kez açıklanmalıdır. Bunlar Simgeler Dizini’nde “Kısaltmalar” alt başlığı altında alfabetik sırayla sunulmalıdır.

Coğrafi yönlerin kısaltmalarında, yönlerin Türkçelerinin ilk harfleri kullanılmalıdır (Örneğin; K, D, B, KB, GD ... gibi)

3. ŞEKİLLER VE ÇİZELGELER

Kimya mühendisliği uygulama projesi içinde anlatıma yardımcı olacak biçimde şekiller ve çizelgeler konmalıdır. Şekil ve çizelgelerde yer alacak tüm çizgi, işaret, simge, rakam ve yazılar, bilgisayar yazıcısı, rapido vb. kullanılarak yapılmalı, bunların okunacak kadar büyük olmasına dikkat edilmelidir.

3.1 Şekil ve Çizelgelerin Yerleştirilmesi

Şekiller ve çizelgeler metinde ilk değinildiği sayfada veya bir sonraki sayfada yer almalıdır. Bunların yerleştirilmelerinde sayfa kenarlarında bırakılması gerekli boşluklar kesinlikle aşılmamalıdır. Taşma durumunda olanlar ya küçültülmeli ya da Ek olarak sunulmalıdır.

Katlanmış şekil veya çizelgeler ekte verilmeli ve cilde girmelidir. Kimya mühendisliği uygulama projesinin ekinde cilde giremeyecek nitelikte belgeler varsa bunlar için arka kapak içine bir cep düzenlenebilir. Bir sayfadan uzun olan çizelgeler kimya mühendisliği uygulama projesi metni içinde bulunmak zorunda ise bir sayfa boyutunda uygun bir yerden bölünmelidir. Çizelgenin devamı bir sonraki sayfada aynı çizelge numarası ve (devam) ile verilmelidir.

Örnek:

Çizelge 4.3 Kuzey ve güney bakı yüzey topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal toprak özellikleri ortalama değerleri (0–15 cm derinliğe göre)

Çizelge 4.3 Kuzey ve güney bakı yüzey topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal toprak özellikleri ortalama değerleri (0–15 cm derinliğe göre) (devam)



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 10/33

3.2 Şekil ve Çizelgelerin Numaralanması

Tüm şekil ve çizelgelerin kendine ait bir numarası olmalıdır. Numaralama rakamlarla yapılmalıdır.

Numaralar her bölüm içinde kendi aralarında birbirinden bağımsız olarak ayrı ayrı olmalıdır.

Örnek:

(1) Şekil 1.1, Şekil 1.2, Şekil 1.3,.....,

Şekil 2.1, Şekil 2.2, Şekil 2.3,.....,

(2) Çizelge 1.1, Çizelge 1.2, Çizelge 1.3,.....,

Çizelge 2.1, Çizelge 2.2, Çizelge 2.3,.....,

3.3 Şekil ve Çizelge Açıklamaları

Şekil açıklamaları şeklin altına bir satır aralığı kullanılarak yazılmalı, şekil açıklaması ile şeklin alt kenarı arasında da 1,5 satır aralığı kadar boşluk bırakılmalıdır.

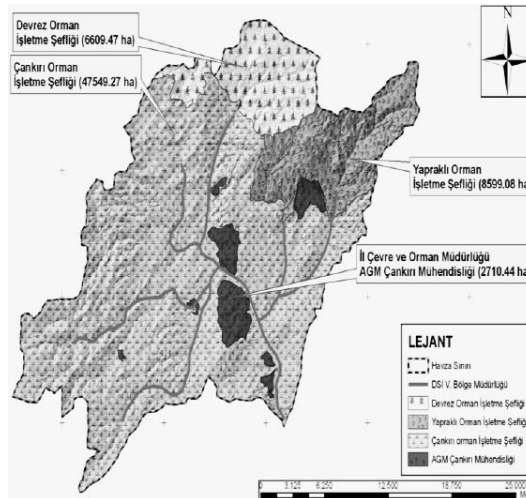
Çizelge açıklamaları ise çizelgenin üstüne bir satır aralığı kullanılarak yazılmalı, çizelge açıklaması son satırı ile çizelgenin üst kenarı arasında da 1,5 satır aralığı kadar boşluk bırakılmalıdır.

Açıklamalar olabildiğince öz olmalıdır. Açıklamaların bir satırı aşması halinde, ikinci ve diğer satırlar birinci satır başı ile aynı sütundan başlamalı, blok yazım yapılmalıdır.

Çizelge ve Şekil açıklamalarının sonuna nokta veya virgöl konulmamalıdır.

Örnek:

(1)



Şekil 2.2 Gökçay Havzası İdari Yönetim Haritası



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 11/33

(2)

Çizelge 2.1 Arazi kullanım türü ve bakının toprak özelliklerine etkisi üzerine varyans analizi sonuçları (P<0.01)

Toprak Özellikleri	Bakı	Arazi Kullanım Türü			Toplam
		Orman	Mera	Tarım	
pH	Kuzey	6.48±0.18	6.75±0.21	7.05±0.01	6.76±0.12
	Güney	6.94±0.43	6.66±0.12	7.48±0.42	7.03±0.21
	Toplam	6.71±0.24	6.71±0.11	7.27±0.21	
Toprak Organik Madde	Kuzey	5.98±0.42	5.19±0.23	2.20±0.44	4.46±0.60
	Güney	4.73±0.73	6.69±1.82	2.03±1.20	4.48±0.94
	Toplam	5.35±4.72 _a	5.94±0.88 _a	2.11±0.57 _b	
Toplam Azot	Kuzey	0.29±0.02	0.25±0.01	0.12±0.03	0.22±0.02
	Güney	0.23±0.03	0.39±0.07	0.09±0.06	0.24±0.05
	Toplam	0.26±0.02 _a	0.32±0.04 _a	0.10±0.03 _b	
Hacim Ağırlığı	Kuzey	0.87±0.07	0.97±0.04	1.26±0.08	1.03±0.06
	Güney	0.98±0.04	1.07±0.11	1.12±0.03	1.06±0.040
	Toplam	0.93±0.04 _b	1.02±0.06 _b	1.19±0.05 _a	

3.4 Şekil ve Çizelgelerde Yapılacak Değişimler

Şekiller ile ilgili yapılacak değişimler aşağıdaki gibi olmalıdır.

Örnek:

(1) Çalışma alanı Bursa H29c1 paftası içinde, Bursa'nın 30 km GD'sunda yer almaktadır (Şekil 1.1).

(2) Polar optik fotonlar için μ 'nün T'ye göre davranışı Şekil 2.2'de gösterilmektedir.

(3) Fıskiyelerin pek çok çeşitleri ve her çeşidinde değişik türleri olmakla birlikte (Şekil 3.5a, b) genel tasarım dört tipe ayrılır.

Bir başka yayından aynen ya da değiştirilerek alınan şekil veya çizelge kullanılacaksa, şekil veya çizelgenin açıklama yazısında 'soyadı ve yıl' sistemine göre değişim yapılmalıdır.

Örnek:

Şekil 2.2 Evrim yolları ve UX Ari'nin KO 1V bileşiminin olası evrimsel konumu (Maeder and Mener 1988)

Şekil 3.4 Fermantasyon süresinin çay deminin özellikleri üzerine etkisi (Hainsworth 1969'dan değiştirilerek alınmıştır)



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 12/33

4. KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ KAPAĞI VE ÖZEL SAYFALAR

4.1 Dış Kapak

Kimya mühendisliği uygulama projeleri Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsünün belirlediği formatta kimya mühendisliği uygulama projesi kapakları ile ciltlenmelidir.

4.2 İç Kapak Sayfası

İç kapak sayfasının içeriği ve düzeni Ek 2'deki gibi olmalıdır. .

4.3 Önsöz (ve/veya Teşekkür) (Gerekirse)

Bu bölümde, kimya mühendisliği uygulama projesini hazırlayan tarafından vurgulanmak istenen çalışma ile ilgili ek bilgilerden, çalışmayı kısıtlayıcı ve / veya olumlu etkenlerden söz edilir. Bu bölüm iki sayfayı geçmemelidir.

Gerekliyse bu bölümün son kısmında, kimya mühendisliği uygulama projesi çalışmasında ve kimya mühendisliği uygulama projesinin hazırlanmasında doğrudan katkısı bulunan kişilerle, doğrudan ilgili olmadığı halde olağan görevi dışında katkıda bulunmuş kişi ve kuruluşlara teşekkür edilmelidir.

Teşekkür edilen kişilerin varsa unvanı, adı soyadı, parantez içinde görevli olduğu kuruluş ve çalışmaya olan katkısı kısa ve öz biçimde belirtilmelidir (Ek 3).

Kimya mühendisliği uygulama projesi çalışması bir proje kapsamında gerçekleştirilmiş ise, projenin adı ve numarası ile ilgili kuruluşun adı da bu bölümde belirtilmelidir.

4.4 İçindekiler Dizini

İçindekiler Dizini, Ek 4'teki örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır. Kimya mühendisliği uygulama projesi metninde yer alan bütün bölüm ve alt bölüm başlıkları, kaynaklar ve varsa ekler İçindekiler Dizini'nde eksiksiz olarak aynen verilmelidir.

4.5 Simgeler Dizini

Metin içinde kullanılan simgelerin genel bir gösteriminin yapıldığı bölümdür (Ek 5).

4.6 Şekiller Dizini

Şekiller Dizini Ek 6'daki örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır. Örnekteki yazım kuralları, büyük / küçük harf ilişkileri, sayfa düzenine dikkat edilerek aynı kurallar çerçevesinde bu dizin oluşturulmalıdır. İlk sayfada "ŞEKİLLER DİZİNİ" başlığı olmalı, eğer dizin bir sayfadan uzun ise ikinci ve diğer sayfalara başlık yazılmamalıdır.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 13/33

4.7 Çizelgeler Dizini

Çizelgeler Dizini Ek 7'deki örneğe uygun olarak hazırlanmalıdır. Örnekteki sayfa düzeni, yazım kurallarına dikkat edilerek bu dizin oluşturulmalıdır. İlk sayfada "ÇİZELGELER DİZİNİ" başlığı olmalı, eğer dizin bir sayfadan uzun ise ikinci ve diğer sayfalara başlık yazılmamalıdır.

5. KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ İÇERİĞİNİN DÜZENLENMESİ

Kimya mühendisliği uygulama projesi, Giriş, Materyal ve Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç, Ekler olmak üzere beş ana bölümden oluşmalıdır.

Ancak kimya mühendisliği uygulama projesi amaç ve kapsamı doğrultusunda Giriş bölümü ile Sonuç bölümü arasındaki diğer bölümler, yazarın ve danışmanının uygun gördüğü şekilde düzenlenebilir.

Kimya mühendisliği uygulama projesinin arkasında Kaynaklar bölümü bulunmalı ve gerekiyorsa Ekler ayrı bir bölüm olarak verilmelidir.

5.1 Giriş

Kimya mühendisliği uygulama projesinin ilk ve önemli bölümlerinden birincisini oluşturan giriş bölümü "GİRİŞ" başlığı altında yazılmalıdır. Okuyucuyu konuya hazırlayıcı bilgiler verildikten sonra araştırmanın amacı ve kapsamı açıkça belirtilmelidir.

Ayrıca, eğer kimya mühendisliği uygulama projesi konusu ile ilgili olarak söz edilmek istenen önceki çalışmalar varsa, bunlar da Giriş bölümü içinde verilebilir.

Eğer kimya mühendisliği uygulama projesi çalışmasında ve yazımında olağandışı ve/veya tartışmalı bir adlandırma, sınıflama ve kavram kullanılmışsa, bunların açıklaması yine Giriş bölümünde verilmelidir.

5.2 Materyal ve Yöntem

Materyal, üzerinde çalışılan ya da çalışmada kullanılan objedir. Materyalin özellikleri, kullanılma şekli vb. bilgiler bu bölümde yer almalıdır.

Yöntem ise araştırmanın amacına ulaşmasında kullanılan teknik ya da tekniklerdir. Kullanılan yöntem ya da yöntemlerin açık ve anlaşılır bir şekilde bu bölümde anlatılması gereklidir.

Eğer kullanılan yöntem uluslararası düzeyde standartlaşmış bir yöntemse, yöntemin yalnızca kaynak gösterilerek adının verilmesi yeterlidir. Ancak standart bir yöntemde herhangi bir değişiklik yapılmışsa ayrıntılı olarak verilmelidir.

5.3 Bulgular

Bu bölümde Kimya mühendisliği uygulama projesi çalışmasından elde edilen bulgular olabildiğince öz fakat açık ve seçik olarak yazılmalıdır. Eğer bulgular bu bölümde tartışılıyorsa, bölüm başlığı BULGULAR VE TARTIŞMA biçiminde olmalıdır.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 14/33

5.4 Tartışma ve Sonuç

Kimya mühendisliği uygulama projesi çalışması ile elde edilen bulguların literatürdeki çalışmalar ile karşılaştırılması, araştırmacının yorumu ile birlikte bu bölümde belirtilir. Kimya mühendisliği uygulama projesi araştırmasından elde edilen sonuçlar da yine bu bölümde özlü fakat açık bir biçimde yazılır. Eğer bulgular bir önceki bölümde tartışılmışsa bölüm başlığı SONUÇ olmalıdır.

5.5 Kaynaklar

Kaynaklar, sayfanın sol kenar boşluğundan başlayarak büyük harflerle yazılmalı ve başlık ile ilk kaynak arasında iki satır aralığı boşluk bırakılmalıdır. Kimya mühendisliği uygulama projesi içerisinde kullanılan kaynaklar da, soyadı ve yıl sistemine göre dizin haline getirilerek, yine sayfanın sol kenar boşluğu hizasından başlanarak yazılmalıdır.

Kaynakların tanımlanmasında aşağıdaki genel kalıba uyulmalıdır.

(1) KİTAP

Soyadı-**virgül**, **boşluk**- ilk ad(lar)ının baş harfi-**nokta**, **boşluk**- yayın yılı-**nokta**, **boşluk**- yayının başlığı – **nokta**, **boşluk**- yayınlayan yer-**virgül**,**boşluk**-sayfa sayısı-**virgül**, **boşluk**- şehir veya ülke -nokta-

Akın, MB. 2005. Kristalizasyon esasları. Akın yayınları, 458, İstanbul.

(2) DERGİ

Soyadı-**virgül**, **boşluk**- ilk ad(lar)ının baş harfi-**nokta**, **boşluk**- yayın yılı-**nokta**, **boşluk**- makale başlığı- **nokta**, **boşluk**- yayınlandığı dergi-**virgül**, **boşluk**- cilt-**parantez aç**- sayı-**parantez kapa**, **noktalı virgül**, **boşluk**- başlangıç ve bitiş sayfası-**nokta**-

Akın, MB., Dilmaç, ÖF., 2005. Kristalizasyon proseslerine katkılarının etkisine farklı bir bakış. ÇKÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi, 2(10); 45-58.

Aynı yazar(lar)ın, farklı yıllardaki yayınları veriliyorsa, önce yaptığı yayından başlanarak, aynı yılda yapmış olduğu yayınlar veriliyorsa da metin içerisindeki değinme sırasına göre yayın yılının yanına harf konarak alfabetik sıralama yapılmalıdır.

Metin içerisinde vd. ya da et al. ile kısaltılan yazar adları da kaynak listesinde tam olarak verilmelidir.

Kaynaklarda kullanılan periyodiklerin uluslararası kısaltmaları konmalıdır. Eğer bu kısaltmalar bilinmiyorsa periyodik orijinal adıyla yazılmalıdır.

Kaynakların farklı gösterim şekilleri Ek 8’de verilmiştir.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 15/33

5.6 Ekler

Metin içinde yer almaları halinde konuyu dağıtıcı ve okumada sürekliliği engelleyici nitelikteki ve dip not olarak verilemeyecek kadar uzun açıklamalar, bir formülün çıkarılışı, geniş kapsamlı ve ayrıntılı deney verileri, örnek hesaplamalar, çizimler, şekiller vb. bu bölümde verilmelidir.

Bu bölümde yer alacak her bir açıklama için uygun bir başlık seçilmeli ve bunlar sunuş sırasına göre "EK 1, EK 2, EK 3, ..." şeklinde, her biri ayrı bir sayfadan başlayacak şekilde sunulmalıdır. Birden fazla Ek verilmesi durumunda, her bir Ek'in başlığının yazıldığı ayrı bir "EKLER kapağı konulmalıdır.

Ekler bölümünün sayfa numaraları, Kaynaklar bölümünün bitişini izleyen sayfa numarası ile devam etmelidir.

Ekler, İçindekiler Dizini'nde sırasıyla ve eksiksiz olarak verilmelidir.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 16/33

EK 1

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ İÇERİĞİ VE BAŞLIK NUMARALAMA SİSTEMİ

İÇ KAPAK SAYFASI

ONAY SAYFASI

ÖNSÖZ (ve/veya TEŞEKKÜR) (Gerekirse)

İÇİNDEKİLER

SİMGELER DİZİNİ

ŞEKİLLER DİZİNİ

ÇİZELGELER DİZİNİ

1. GİRİŞ

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1 Materyal (Gerekirse)

2.2 Yöntem

2.2.1 Üçüncü seviye alt başlık

2.2.1.1 Dördüncü seviye alt başlık

Beşinci seviye alt başlık

3. BULGULAR

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

5 KAYNAKLAR

6.EKLER (Gerekirse)



**ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI**

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 17/33

EK 2 İç kapak tasarımı

**ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ

KALSİYUM OKSALAT KRİSTALİZASYONUNUN ENGELLENMESİ

Ayşe YILMAZ

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

ÇANKIRI

2015

Her hakkı saklıdır



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 18/33

EK 3

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

“Çankırı-Eldivan Yöresinde Arazi Kullanım Türleri İle Bazı Toprak Özellikleri Arasındaki İlişkiler” adlı bu çalışma 1998-2002 yılları arasında hazırlanarak Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsüne “Doktora Tezi” olarak sunulmuştur. Bu araştırmanın amacı, Çankırı-Eldivan yöresinde farklı arazi kullanım türlerinin toprak özelliklerine etkisini ortaya koymaktır. İki farklı bakıda seçilen tarım, orman (doğal ve plantasyon) ve mera arazilerinden alınan toprak örnekleri analiz edilerek, özellikleri karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın her safhasında yakın ilgi ve önerileri ile beni yönlendiren, her türlü yardımını esirgemeyen, her zaman destekleyen ve inanılmaz bir anlayış gösteren değerli hocam Prof. Dr. Sayın İlhami Ünver’e. Ve çalışmanın yönlendirilmesinde ve yürütülmesinde yol gösteren, kıymetli fikirlerini esirgemedi sunan, değerli eş danışman hocam sayın Prof. Dr. Süleyman Özhan’a sonsuz teşekkür ederim. Eleştiri ve katkılarıyla çalışmalarına destek olan Prof. Dr. Ahmet Hızal’a ve Prof. Dr. Mahmut Yüksel’e teşekkürlerimi sunarım. Araştırma görevlisi olduğum günden bugüne kadar maddi ve manevi yardımlarını esirgemeyen Ankara Üniversitesi Çankırı Orman Fakültesi Dekanı Sayın Prof. Dr. A. İlhami Köksal’a teşekkür eder, çalışmanın değişik aşamalarında yardımlarını gördüğüm değerli mesai arkadaşlarıma teşekkür ederim. Analizler ve doküman konusunda yardımcı olan Doç. Dr. Ferhat Gökbülak, Doç. Dr. Yusuf Serengil ve Yrd. Doç. Dr. Selma Yaşar’a teşekkürü bir borç bilirim. Yüksek bir sabırla her zaman destek ve yardımcı olan Doç. Dr. Orhan Dengiz ve Dr. Oğuz Başkan’a, arazi çalışmalarında yardım eden Yrd. Doç. Dr. İlhami Bayramın’e, Öğretim Görevlisi Mümtaz Kibar’a teşekkürlerimi sunarım. Analizlerin yapılmasında laboratuvar imkanlarını sonuna kadar kullandıran T.C. Başbakanlık Toprak Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ve onun çok değerli müdürü Sayın Bülent Sönmez’e ve tüm çalışanlarına, Eldivan Belediyesine, araç, işçi ve doküman konusunda yardım eden Çankırı Orman İşletme Müdürlüğü ve Çankırı Ağaçlandırma Başmühendisliği’ne teşekkür ederim.

Arazi çalışmalarım sırasında her türlü zahmete katlanarak yardım eden mezun olmuş veya halen okuyan tüm değerli öğrenci arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım. Bu aşamaya gelmemde bana emeği geçen tüm hocalarıma, hakkı hiçbir zaman ödenemeyecek olan anneme ve babama, sevgili kardeşlerime, adını burada saymadığım ve katkısı olan herkese ayrıca şükranlarımı sunarım.

Ceyhun GÖL

Çankırı, Aralık 2015



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 19/33

EK 4

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
SİMGELER DİZİNİ.....	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iv
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	v
1. GİRİŞ.....	1
2. KURAMSAL TEMELLER.....	3
2.1 Breit Sistemi ve Breit Sisteminde Proton Kinematığı.....	3
2.2 Breit Sisteminde Elektron Kinematığı.....	6
2.3 Laboratuar Sistemindeki Saçılma Açısı ve Breit Sistemindeki Saçılma Açısı Arasındaki İlişki.....	8
2.4 Laboratuar Sisteminde Saçılma Matrisi ve Tesir Kesiti.....	11
2.5 Proton Akımı ve Briet Sisteminde Bileşenleri.....	18
2.6 Leptonik Tensör.....	22
2.7 Polarize Olmayan Tesir Kesiti: Rosenbluth Formülü.....	24
2.8 Elektron Polarizasyonunun Relativistik Tanımı.....	29
2.8.1 Yüksek enerjilerde elektron polarizasyon yoğunluk matrisi.....	36
2.8.2 Polarize elektron için leptonik tensör.....	38
2.9 Proton Polarizasyon Matrisi.....	40
2.9.1 Polarizasyon gözlenebilirleri.....	39
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	50
3.1 Materyal.....	51
3.2 Yöntem.....	48
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	53
5. SONUÇ.....	54
KAYNAKLAR.....	55
EKLER.....	56
EK 1 Doğal Birimler.....	57
EK 2 Işık Konisi ve Dört Boyutlu Gösterim.....	58



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 20/33

EK 5

SİMGELER DİZİNİ

'	Dakika
"	Saniye
%	Yüzde
°	Derece
BBHB	Büyük Baş Hayvan Birimi
C	Clay (Kil)
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
d _{1,30}	1.30 cm'de Ağaç Göğüs Çapı
da	Dekar
dS	Desisiemens
EC	Elektriksel İletkenlik
gr	Gram
ha	Hektar
kg	Kilogram
KKHB	Küçük Baş Hayvan Birimi
L	Loam (Tın, Balçık)
lt	Litre
me	Miliekivalan
mm	Milimetre
mol	Mol
N	Normal
°C	Santigrat Derece
ppm	Milyonda Bir
S	Sand (Kum)
Si	Silt (Toz)
vb	ve bunun gibi
vd	ve diğerleri
Ver	Versiyon



EK 6

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.17 Kırmır çayında kalsiyum değerlerinin aylara göre değişimi.....	12
Şekil 4.18 Kırmır çayında magnezyum değerlerinin aylara göre değişimi	13
...	
...	
...	
Şekil 4.22 <i>Etiella zinckenella</i> 'nın ergin çıkışı ve uçuş peryodunu belirlemede kullanılan feromon tuzağı.....	28
Şekil 4.23 MRSA izolatlarında elde edilen plazmid paternleri.	35
Şekil 4.24 Çok katlı vektör nicemleyici.....	45
...	
...	
...	
...	



EK 7

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1	Çeşitli eşik değerlerinde yapılan kodlamalar sonucu tekrar oluşturulan çerçeveler için elde edilen sınır değerleri.....	12
Çizelge 1.2	Zar gelişimini tamamladıktan sonra alkol dereceleri yükseltilen Narince şaraplarının genel bileşimi.....	15
...		
...		
...		
Çizelge 4.1	I. Devre domates yapraklarında çinko analizine ait varyans analiz tablosu.....	22
Çizelge 4.2	Arılaştırılmış polifenol oksidaz enzimi üretiminde enzim aktivitesi ile enzimin bakır kapsamları arasındaki ilişki	27
...		
...		
...		



EK 8

KAYNAKLAR

- Anonim. 1995. Tarım istatistikleri özeti DİE yayını, 22 s., Ankara.
- Anonymous. 1991. The state of food and agriculture 1990. FAO, 223 p., Rome.
- Bairamov, E., Çakar, Ö. And Çelebi, O.A. 1996. Quadratic pencil of schrödinger operators with spectral singularities. Journal of Mathematical Analysis and Applications, 216, 303-320.
- Buttler, G.P. 1965. Early diagnoses in the recent sediments of the tracial coast of the Persian gulf. Ph.D. thesis (unpublished), University of London, 163 p., London.
- Castillo, E., Marty, A., Condoret, J. S. and Combes, D. 1996. Enzymatic catalysis in nonconventional media using high polar molecules as substrates, In: Annals of the New York Academy of Science. Dordick, J. S. and Russell, A.J. (eds), The New York Academy of Science, pp. 206-211, New York.
- Day, R.A. 1996. Bilimsel bir makale nasıl yazılır ve yayımlanır (çeviri: G.A. Altay), 2. Baskı., TÜBİTAK yayını, 223 s., Ankara.
- Ekşi, A. 1988. Meyve suyu durultma tekniği. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları: 9, 127 s., Ankara.
- Erdik, E. ve Sarıkaya, Y. 1997. Temel üniversite kimyası, Cilt I. Gazi Büro Yayını, 738 s., Ankara.
- Front, M.F. and Ross, J.V. US 4678-653, 1985 (*patent gösterimi için örnektir*)
- Habulin, M. and Knez, Z. 2001a. Activity and stability of lipases from different sources in supercritical carbon dioxide and near-critical propane. Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 76(2), 1260-1266.
- Habulin, M. and Knez, Z. 2001b. Pressure stability of lipases and their use in different systems. Acta. Chim. Slov., 48, 521-532.
- NOVO NORDISK, 2003. Web sitesi. <http://www.novo.dk>. Erişim Tarihi: 05.08.2004.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 24/33

EK 8 (devam)

- Özbayram, K. 1980. Türkiye’de mantar üretiminin bugünkü durumu ve geliştirme olanakları. Türkiye II. Yemelik Mantar Kongresi, s.1-10, Yalova.
- Öztürk, F. 1997. Kırıkkale ve tuzgölü arasındaki bölgenin manyetik ve gravite anomalilerinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, 78 s., Ankara.
- Pieper, C.M. 1998. Introduction to activity based costing. A Technical bulletin from ABC technologies, <http://www.abctech.com>. Erişim Tarihi: 12.10.2004.
- Stern, W.R. 1975. Yazılı görüşme. Batı Avustralya Üniversitesi Tarım Enstitüsü Agronomi Bölümü, Nedland, Avustralya. E mail:
- Varol, B. 1992. Doğu Toroslar Geyikdağı Birliğinde orta devoniyen (Şafaktepe Fm) dolomitlerinin petrografisi ve kökeni, Tufanbeyli, Saimbeyli. M.T.A. Dergisi 114 (baskıda),Ankara.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 25/33

EK 9 BÜYÜKLÜKLER, BİRİMLER, SİMGELER

Temel ve uygulamalı bilimlerde kullanılan büyüklük, birim ve simge sayısı binlercedir. Bu liste, SI birim sistemini oluşturan ve sık kullanılan başlıca birimleri ve simgeleri içermektedir. Kimya mühendisliği uygulama projelerindeki sayısal değerlendirmeler ve boyut değerlendirilmelerinde SI birim sistemine uyulması zorunludur.

Not 1: Büyüklükler, birimler, simgeler Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kuralları dikkate alınarak yapılacaktır.

Not 2: Kimya mühendisliği uygulama projesi teslim son tarihi, sunumu izleyen onbeş gündür.

Not 3: Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Yazım Kılavuzu, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Seminer yazım kurallarından faydalanılarak hazırlanmıştır.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 26/33

EK 10 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ DERSİ BİLGİ PAKETİ

Ders bilgi paketi Bologna bilgi sisteminden bölüme ait kısımdan incelenebilir.

	<p>ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ</p> <p>KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ</p> <p>DERS BİLGİ PAKETİ</p>
--	---

Dersin Kodu / Adı	KMÜ404 / Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi					
Sınıfı / Dönemi	4/Güz-Bahar					
Dili	Türkçe					
Düzeyi	Önlisans <input type="checkbox"/>	Lisans <input checked="" type="checkbox"/>	Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>		
Türü	Zorunlu <input checked="" type="checkbox"/>	Seçmeli <input type="checkbox"/>				
Kredisi	8	Teori 1	Uygulama 2	Laboratuvar 0	Ders saati 3	AKTS Kredisi 8
Ön Koşul Dersler	Yok					
Öğretim Üyesi	Bölümdeki tüm öğretim üyeleri					
Diğer Öğr. Üyeleri	-					
Yardımcılar	-					
Ders Saatleri	Normal Öğretim		İkinci Öğretim			
	-		-			
Staj	-					

Dersin Amacı	Kimya mühendisliğinde öğrencilere proje uygulama becerisi kazandırmak
Dersin İçeriği	Öğrencilere proje uygulama becerisi kazandırmak amacıyla belirlenen konu üzerine araştırma yaptırmak ve ardından bulunan verilere göre deney düzeneği tasarımı yaptırarak, deneysel çalışma yapmaları.

Öğrenim Çıktıları	Dersi başaran öğrenci; 1. Proje oluşturmak ve projeyi gerçekleştirmek amacıyla literatür taraması yapabilmek 2. Deney sistemi tasarlayabilmek 3. Deney sistemi kurarak deney yapabilmek 4. Elde edilen sonuçları anlaşılır ve yoruma hazır şekle getirmek 5. Proje raporu ve proje sunumu hazırlayabilmek 6. Proje sunumunu yapmak
--------------------------	--



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 27/33

Ders İçeriği ve Programı

Haftalar	Konular
1	Uygulama konusunun tespiti
2	Kaynak tarama ve kaynak araştırma
3	Kaynak tarama ve kaynak araştırma
4	Kaynak tarama ve kaynak araştırma
5	Kaynak tarama ve kaynak araştırma
6	Kaynak tarama ve kaynak araştırma
7	Taranan ve birleştirilen bilginin kullanılması
8	Taranan ve birleştirilen bilginin kullanılması
9	Taranan ve birleştirilen bilginin kullanılması
10	Taranan ve birleştirilen bilginin kullanılması
11	Taranan ve birleştirilen bilginin kullanılması
12	Taranan ve birleştirilen bilginin kullanılması
13	Taranan ve birleştirilen bilginin kullanılması
14	Projenin komiteye sunumu

Ders Kitapları ve/veya Kaynakları	-
Yardımcı Kitaplar	-
Dokümanlar	-

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınav	-	-
	Kısa Süreli Sınavlar	-	-
	Ödevler	-	-
	Dönem Ödevi/Projesi	1	25
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	1	25
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 28/33

Dersin Öğrenim Çıktıları- Program Yeterlilikleri İlişkisi

No	Program Yeterlilikleri	Öğrenim Çıktıları								Ö.Y. ^b
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Matematik, Fen bilimleri ve Mühendislik alanında edinilen bilgilerin kimya mühendisliği problemlerinin çözümü ve modellenmesine yönelik kullanımı becerisi	2	2	2	2	2	2			2,3,5
2	Mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve uygun analiz yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerisi	4	4	4	4	4	4			2,3,5
3	Mühendislik araştırmaları kapsamında deney tasarlama, uygulama ve elde edilen verileri analiz ederek yorumlayabilme becerisi	4	4	4	4	4	4			2,3,5
4	Belirli bir amaca yönelik bir sistem, sistem parçası ya da prosesi, mevcut ekonomik ve teknik imkanlar dahilinde tasarlayabilme becerisi	4	4	4	4	4	4			2,3,5
5	Modern mühendislik tekniklerinden ve bilişim teknolojilerinden etkin şekilde faydalanabilme becerisi	3	3	3	3	3	3			2,3,5
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci edinme	3	3	3	3	3	3			2,3,5
7	Bireysel veya disiplin içi/disiplinler arası takımlarda çalışabilme yeteneği	4	4	4	4	4	4			2,3,5
8	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi	5	5	5	5	5	5			2,3,5
9	Yaşam boyu öğrenme bilinci edinme ve bu kapsamda bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip ederek kendini sürekli yenileme becerisi	3	3	3	3	3	3			2,3,5
10	İş hayatı, sağlık, güvenlik ve çevre bilinci edinme	3	3	3	3	3	3			2,3,5
11	Girişimcilik, yenilikçilik ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak	3	3	3	3	3	3			2,3,5

^a **Katkı Düzeyi** (1: Düşük 2:Düşük ~ Orta 3: Orta 4: Yüksek 5: Mükemmel)

^b **Ölçme Yöntemi** (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü Sınav, 3: Ödev/Proje, 4: Laboratuvar Çalışması / Sınavı, 5: Seminer /Sunum)



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 29/33

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Hafta x Ders Saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2	28
Ödevler	-	-	-
Kısa Süreli Sınavlar (sınav + hazırlık)	-	-	-
Ara Sınavlar (sınav + hazırlık)	-	-	-
Yarıyıl Sonu Sınavı (sınav + hazırlık)	1	25	25
Proje/Dönem Ödevi	1	25	25
Laboratuvar	-	-	-
Diğer (Komiteye sunum+hazırlık)	1	5	5
Toplam İş Yüğü			125
Toplam İş Yüğü / 30			4,17
Dersin AKTS Kredisi			4



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 30/33

EK 11 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ PROJE DEĞERLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ

Proje değerlendirme formu bölüm sitesinden indirilebilir.



KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ KMÜ404
DEĞERLENDİRME FORMU
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Çizelge Kodu: KMUPDF1

Yürürlük Tarihi: Mayıs 2018

Güncelleme Sayısı:1

Sayfa No: 1/1

Konu Başlığı:

Öğrenci No:

Öğrenci Adı Soyadı:

Tarih:

Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Yazılı Sunu Değerlendirilmesi

Puan*

1. Dış Kapak, iç kapak, içindekiler, şekiller dizini, tablolar dizini, semboller dizini vb. kısımlar esaslara uygun şekilde ve düzenli hazırlanmıştır.	
2. Açıklayıcı ve ilgi çekici bir giriş bölümü bulunmaktadır.	
3. Genel olarak esaslarda belirtilen düzen içinde yapılandırılmıştır.	
4. Amaca odaklanmış ve anlaşılır şekilde hazırlanmıştır.	
5. Fikirler mantıklı bir şekilde geliştirilmiş ve desteklenmiştir.	
6. Proje esaslarda belirtilen bölümlerden oluşturulmuştur ve bu bölümler uygun şekilde hazırlanırken doğru yerlerde verilmiştir.	
7. Mühendislik prensipleri ve teknik bilgilere ait terim, denklem, şekil ve tablolar doğru kullanılmıştır.	
8. Konu yeterli ayrıntı içerecek şekilde verilmiş ve belirlenen hedeflere ulaşılmıştır.	
9. Proje uygulama içermektedir ve uygulama sonucu iyi ifade edilmiştir.	
10. Kaynaklar esaslara uygun şekilde, doğru listelenmiş ve gerekli yerlerde atıflar kullanılmıştır.	
*2. Çok Zayıf 4. Zayıf 6. Orta 8. İyi 10. Çok İyi ΣT=	

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 31/33

EK 12 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ SUNUM DEĞERLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ

Değerlendirme formu bölüm sitesinden indirilebilir.



KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ KMÜ404
DEĞERLENDİRME FORMU
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Çizelge Kodu: KMUPDF2

Yürürlük Tarihi: Kasım 2018

Güncelleme Sayısı:1

Sayfa No: 1/1

Konu Başlığı:

Öğrenci No:

Öğrenci Adı Soyadı:

Tarih:

Kimya Mühendisliği Uygulama Projesi Sunum Değerlendirilmesi

1. Sözcükler doğru ve açık bir şekilde kullanılarak anlaşılır ve akıcı bir sunum yapıldı.					
2. Amaç açık bir şekilde belirtilerek bilgiler ilgi çekici bir sıra ile verildi.					
3. Sunum kullanılan arka plan, hareketli şekiller ve animasyonlar ile zenginleştirilmiş idi.					
4. Sunum sırasında sunudaki kısımlar kısa notlar şeklindeydi ve konuşmacı tahtadan okuma şeklinde bir sunum yapmadı; genel olarak yüzü jüriye dönük idi.					
5. Çalışılan laboratuvar prosesi/proses simülasyonu/bilgisayar programı'na ait çizimler kendileri tarafından çizilmiş/fotoğraflanmış idi.					
6. Sunumda gerek Türkçe, gerekse yabancı dilde kullanılan kelimelerde yazım hatası yoktu ve konuşmacı tarafından sunum sırasında telaffuz hatası hiç yapılmadı.					
7. Uygulama Projesini ilerleyen zamanda geliştirmeye yönelik öneriler sunum sonunda ifade edildi.					
8. Sorulan 4 soruya verilen cevaplar öğrencinin tüm projeye hakim olduğunu gösterdi.					
9. Konuşmacının özgüveni yüksekti ve heyecanlanmadı.					
10. Konuşmacı kendisine verilen 10 dk'lık süreyi etkin bir şekilde kullandı.					
*2. Çok Zayıf	4. Zayıf	6. Orta	8. İyi	10. Çok İyi	ΣT=

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 32/33

EK 13 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ DIŞ KAPAK FORMATI

Orjinal dış kapak bölüm sitesinden indirilebilir.



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

**Bir Kimya Tesisindeki Üretim Problemlerini
Gidermek için Tasarım Hesaplamaları**

Ayşe TANIR
04051088

**KİMYA MÜHENDİSLİĞİ
UYGULAMA PROJESİ**

ÇANKIRI, 2018



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ ESASLARI

Çizelge Kodu: KMUPF

Yürürlük Tarihi: Kasım 2015

Güncelleme Sayısı: 2

Sayfa: 33/33

EK 14 KİMYA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJESİ İÇ KAPAK FORMATI

Orjinal iç kapak bölüm sitesinden indirilebilir.

Bir Kimya Tesisindeki Üretim Problemlerini Gidermek için Tasarım Hesaplamaları

Ayşe TANIR
04051088

Kimya Müh. Uyg. Projesi Yöneticisi: Prof. Dr. M. Muhtar KOCAKERİM
Kimya Müh. Uygulama Projesi Dönemi: 2017-2018 Bahar