|  |
| --- |
| **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |



**BAHÇE BİTKİLERİNDE**

**MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**

**UYGULAMA ESASLARI**

**MADDE 1. DERS BİLGİSİ**

ZBB430 ders kodlu Bahçe Bitkilerinde Mühendislik Tasarımı dersi, Bahçe Bitkileri Bölümü lisans müfredatının 8. yarıyılında yer alan ve ders kredisi 2 (2+0) ve 5 AKTS değerinde, öğrencilerin zorunlu olarak alması gereken bir derstir.

Bahçe Bitkilerinde Mühendislik Tasarımı Dersi Uygulama Esasları, 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılı Bahar yarıyılından itibaren Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü tarafından yürütülür.

**MADDE 2. AMAÇ**

Bahçe Bitkileri Bölümü lisans müfredatı içerisinde yer alan Bahçe Bitkilerinde Mühendislik Tasarımı dersinin amacı, bölümlerimiz lisans öğrencilerine öncelikle, mühendislik tasarımı kavramı ve unsurlarını öğretmek, mühendislik problemlerinin çözümünde proje tasarlama, uygulama ve pratik yapma, bu kapsamda genel olarak tasarım süreci, tasarım faaliyetleri ve tasarım geliştirme süreçlerinin tanıtılması ve öğretilmesi, ayrıca, her ziraat mühendisi adayının mesleğiyle ilgili konularda bir tasarım geliştirebilme, disiplin içi ve disiplinler arası grup çalışması yapabilme, sözlü ve poster sunumları hazırlayarak sunum ve kendini ifade edebilme yeteneği, bilgi ve becerisinin kazandırılmasıdır.

**MADDE 3. DERSİN İÇERİĞİ**

Bahçe Bitkilerinde Mühendislik Tasarımı dersi Bahçe Bitkileri Bölümü lisans öğrencilerinin, almış oldukları önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak, mühendislik standartlarını ve gerçekçi koşulları içerecek bir ana tasarım hazırlamalarını kapsar. Öğrencilerin edindikleri bu deneyimiyle mühendislik uygulamalarına hazır hale gelmeleri sağlanır.

**MADDE 4. TANIMLAMALAR**

**Ana Tasarım Alanı:** Tasarıma konu olabilecek yetiştiricilik konularını içeren Meyvecilik, Sebzecilik, Örtüaltı Tarımı, Bağcılık, Süs Bitkileri alanlarıdır.

**Tasarım Çalışma Konusu:** Ana tasarım alanları kapsamında tasarıma uygun konulardır.

**Tasarım Çalışma Grubu:** Tasarım çalışma konusuna göre dağıtılan öğrenci ve ilgili öğretim üyesinden oluşur.

**Jüri:** Dersi veren farklı bilim dallarından öğretim üyelerinden oluşur.

**MADDE 5. DERSE ÖĞRETİM ÜYESİ ATAMASI**

Derse öğretim üyesi ataması ana tasarım dallarından birer kişi olacak şekilde dönem başlamadan önce bölüm akademik kurul kararı ile belirlenir.

**MADDE 6. DERS İŞLEYİŞ YÖNTEMİ**

a) Dersin ilk iki haftasında, öğrencilere dersin amacı, kapsamı, beklenen çıktılar ve mühendislik tasarımı teorik bilgileri anlatılır. Bu süre içinde, öğretim üyeleri ve öğrenciler birlikte ana tasarım alanı kapsamına giren sorunları, iyileştirilmesi gereken süreçleri, mevcut ihtiyaçları, geliştirilecek yöntemler tartışarak tasarım konuları belirlenir. Öğrenci grupları oluşturulur.

b) Bahçe Bitkileri Bölümü **ana tasarım alanlarında** ders konu ve kapsamına uygun tasarım konuları belirlenir. Belirlenen tasarım konusu en geç ders yılının üçüncü haftasında **EK-1** (tasarım konu önerileri) formu aracılığı ile, bölüm başkanlığına bildirilir.

c) 5 ana tasarım alanı altında birden fazla tasarım çalışma konusu ve tasarım çalışma grubu olabilir. Bu durum öğrenci sayısına göre belirlenir.

d) Her bir tasarım çalışma grubunda tasarım konusunda uzman 1 öğretim üyesi yer alır. Dersi alan öğrenciler, tasarım çalışma guruplarına gruptaki öğrenci sayıları eşit olacak şekilde -öncelikle öğrencilerin ilgisi doğrusunda- dağıtılır.

e) Öğretim üyelerinden ve öğrencilerden gelecek teklifler doğrultusunda fakültemizin diğer bölümleri ya da üniversitemiz ve diğer üniversitelerdeki farklı fakülte-bölümler ile de ortak ana tasarım alanları belirlenebilir ve tasarım çalışma grubu oluşturulabilir.

f) Ortak tasarım çalışma gruplarında çalışılacak tasarım konuları, her iki disiplini ilgilendiren çalışma konularından seçilmelidir. Ortak çalışma grupları için yeterli çalışma konu önerisi oluşmadığı takdirde, Bölüm Başkanlıkları ortak çalışma gruplarının belirlenmesinde yetkilidir.

g) Öğretim üyesi/üyeleri ve öğrencilerden oluşan tasarım çalışma grupları her hafta ilgili ders saatinde bir araya gelerek tasarım süreçlerini tartışır ve tasarımın sonraki aşamasını planlar.

**MADDE 7. TASARIM ÖĞRENCİ GRUPLARININ BELİRLENMESİ**

a) Bahçe Bitkilerinde Mühendislik Tasarımı dersine katılacak öğrencilerin listesi, ders kayıt işlemi tamamlandıktan sonra sistem üzerinden alınır.

b) Öğrencilerin ana tasarım alanlarına eşit sayıda dağıtılmaları esastır.

c) Her bir tasarım gurubunda en fazla 10 öğrencinin olması esastır. Öğrenci sayısının fazla olduğu durumlarda ve dolayısıyla bir öğretim üyesi üzerinde 10’dan fazla öğrenci olduğu takdirde, öğretim üyesi birden fazla tasarım konusu oluşturur ve tasarım grupları en fazla 10 öğrenci olacak şekilde ayarlanır.

d) Dersin **ilk iki haftasında** dersi alan öğrenciler ile görüşülerek, ana tasarım alanlarına göre öncelikle öğrenci isteklerine göre dağıtım yapılır **ve çalışma grupları belirlenir.**

e) Öğrenci ilgisine göre dağıtımda kesin sonuca varılamazsa öğrencilerin bölüme giriş sırasına göre verilmiş olan öğrenci numaralarına göre en küçük numaradan başlamak üzere ana tasarım alanlarına dağıtım yapılır.

f) Ana tasarım alanlarında birden fazla tasarım konusu belirlenecekse her bir konudaki öğrenci sayısı öğrenci isteklerine göre belirlenir.

**MADDE 8. DERS DEVAM DURUMU**

a) Bahçe Bitkilerinde Mühendislik Tasarımı dersine devam durumu EGE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ’ne göre uygulanır.

b) Online eğitimlerde tüm öğrencilerin online ders platformundan (EgeDers, Teams) dersi takip etmesi zorunludur. Dersler kayıt altına alınıp videosu Ege Üniversitesi Öğrenci Ders Platformu olan EgeDers’e yüklenir. Online eğitimlerde üniversite senatosunun bu konuda almış olduğu kararlar uygulanır.

**MADDE 9. TASARIM ÇALIŞMALARININ RAPOR VE POSTER HALİNDE SUNULMASI**

Her tasarım grubu gerçekleştirdiği tasarım çalışması kapsamında hazırladığı ara raporu, sonuç raporunu ve poster çalışmasını ilgili olduğu ana tasarım alanı öğretim üyesine zamanında teslim etmek zorundadır. Raporların ve posterin hazırlanmasıyla ilgili format ve kurallar **EK-2** (ara ve sonuç raporu yazım kılavuzu), **EK-3** (poster hazırlama kılavuzu)ve **EK-4** (dış ve iç kapak)’de verilmiş olup, ayrıca bölüm web sayfasında yayınlanır.

a) **Ara Rapor:** Öğrenciler; ara raporlarını tasarım çalışmasının amacını, hedeflerini, gerekçelerini, konu hakkındaki genel bilgileri (tasarım konusunun tanıtımı ve amacı, literatür çalışması, çözüme ilişkin yöntemler, alan tanıtımı, kullanılan materyal ve metodlar vb), yapılan ön çalışmaları ve kaynakçayı içerecek şekilde hazırlar. **EK-2**’deki formata göre hazırlanan ara rapor, ara sınav tarihinden önce sorumlu öğretim üyesi veya üyelerine teslim edilir. Ara rapor, tüm sınıfa ve sorumlu öğretim üyesine/üyelerine sözlü olarak da sunulur. Ara raporun değerlendirilmesinde sorumlu öğretim üyesi tarafından **EK-6**’da verilen ara rapor değerlendirme formu kullanılır.

b) **Sonuç Raporu ve Poster Sunumu:** Gerçekleştirilen tasarım çalışması ile ilgili tüm detayları içerecek şekilde (ara raporda verilen tüm hususlar, tasarımda beklenen ve ulaşılan sonuçlar, sonuçların değerlendirilmesi vb) ve **EK-2** ve **EK-3**’de belirtilen formata uygun olarak hazırlanan sonuç raporu ve poster, tüm kontrolleri yapılarak en geç ders döneminin son haftasında sorumlu öğretim üyesi veya üyelerine teslim edilir. Sonuç raporu ve poster, ilan edilen sınav tarihinde sözlü olarak tüm sınıfa ve sorumlu öğretim üyesine/üyelerine sunulur. Sonuç raporu ve poster, sorumlu öğretim üyeleri tarafından **EK-7**’da verilen değerlendirme formuna göre puanlanır.

NOT: Ara rapor ve sonuç raporu hazırlanırken, en son sayfada **EK-5**’de verilen “öğrenci görev dağılım tablosu” doldurularak sunulmak zorundadır.

**MADDE 10. ETİK ve İNTİHAL**

1. Tasarım çalışmaları sırasında bilimsel etik ve intihal kurallarına dikkat edilir.
2. Konuyla ilgili yararlanılan kaynaklar kaynakçada belirtilmelidir.
3. Öğrenciler sonuç raporunu intihal programında değerlendirmek ve sonucu sorumlu öğretim üyesine sunmak zorundadırlar.
4. **Intihal toplam benzerlik oranı %30’dan küçük olmak, paragraf benzerlik oranları %1’den küçük olmak zorundadır.**

**MADDE 11. UYGULAMA DERSİNİN NOTLANDIRILMASI**

a) Öğrenciler ara sınav dönemi zamanında ara raporlarını sorumlu öğretim üyesine teslim ederler. Öğretim üyesi **EK-6** ara rapor değerlendirme formuna göre raporu değerlendirir ve bu rapordan alınan not, vize notu olarak geçer.

b) Öğrenciler ders dönemi final sınavı haftası öncesi son ders haftasında sonuç raporlarını ve posterlerini sorumlu öğretim üyesine teslim ederler. Öğrenciler final sınavı gün ve saatinde sunumlarını tüm sınıfa ve dersi veren öğretim üyelerine yapar. Tasarım konusundan sorumlu öğretim üyesi **EK-7** sonuç raporu ve poster değerlendirme formuna göre değerlendirmesini yapar.

c) Öğrencilerin danışman öğretim üyesi tarafından **EK-7** formu ile aldıkları bireysel notun %70’i, **EK-8** formu ile aldıkları gurup ödevinin %30’u final notu olarak değerlendirilir. Vize notunun %40’ı ile final notunun %60’ının toplamı başarı notunu belirler.

d) Final sınavından başarısız olan öğrenciler bütünleme sınavına girecektir.

EK1: TASARIM ÇALIŞMA KONUSU ÖNERİ FORMU



|  |
| --- |
| **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |

**BAHÇE BİTKİLERİNDE MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**

**TASARIM ÇALIŞMA KONUSU ÖNERİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| Tasarım Konusu Öneri Başlığı |  |
| Tasarım Konusunu Yürütecek Öğrenciler | Adı Soyadı (Öğrenci no) İmza  1)  2)  3)  4)  5)  6)  7)  8)  9)  10) |
| Tasarım Konusu Öneri Türü |  Bölümler arası (Disiplinlerarası)   Bölüm içi |
| Yapılacak İşlerin Kısa Tanımı |  |
| Tasarım Uygulamasının Amacı |  |
| Tasarım Uygulamasında Kullanılacak Altyapı / Bilgi Birikimi |  |
| Tasarım Uygulamasının Kısıtları ve Koşulları |  |
| Tasarım Uygulamasında Kullanılacak Yöntemler ve Yapılacak Çalışmalar |  |
| Tasarım önerisinin patent alma potansiyeli var mı? |  Evet  (Cevabınız evet ise, dönem sonunda patent başvurusu için Buluş Bildirim Formu (BBF) doldurulmalıdır)   Hayır |
| Tasarım Uygulamasını Gerçekleştirecek Öğretim Üyesi / Üyeleri (ortak çalışmalar için) | |  |  | | --- | --- | | Ünvanı, Adı ve Soyadı, Bölümü İmza | | | 1) |  | | 2)  3) |  | |
| Bu bölüm, Bahçe Bitkileri Bölüm Başkanlığı tarafından doldurulacaktır. | Tasarım önerisi Bahçe Bitkileri Bölümü Tasarımı Uygulama Esaslarına   UYGUNDUR   Tasarım önerisinde aşağıda belirtilen değişikliklerin yapılması gereklidir: |
| Bölüm Başkanı  Unvan, Adı-Soyadı, İmza, Tarih |  |

EK2: MÜHENDİSLİKTE TASARIM DERSİ ARA VE SONUÇ RAPORU YAZIM KILAVUZU



|  |
| --- |
| **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |

**BAHÇE BİTKİLERİNDE MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**

**ARA VE SONUÇ RAPORU YAZIM KILAVUZU**

**1. GENEL YAZIM KURALLARI**

**1.1. Kullanılacak Kağıt ve Yazım**

Raporlar A4 boyutlarındaki beyaz kağıtlara önlü arkalı olarak yazılır.

**1.2. Dış ve İç Kapak**

Raporların dış ve iç kapakları aynı olup, ara rapor ve sonuç raporu **EK-4**’deki örneğe göre hazırlanır.

**1.3. Tasarım Raporlarının Yazım Şekli**

Rapor metninin tamamı Times New Roman (12 punto) yazı karakteri ile yazılır. Koyu harfler başlıklarda kullanılır. Başlıklar haricinde gereksiz koyu (bold) ve eğik (italik) karakter kullanımından kaçınılır.

**1.4. Sayfa Düzeni**

A4 boyutundaki kağıdın solundan 3 cm, sağından 2 cm, üstünden 2.5 cm ve altından 2.5 cm boşluk bırakılmalıdır. Rapor metni ve başlıklar, sağ ve sol olmak üzere iki yana yaslanır.

**1.5. Satır Aralıkları ve Düzeni**

Rapor metni tek (1.0) aralıkla yazılmalıdır. Paragraf başlangıçları 1.25 cm asılı olur.

**1.6. Başlıklar**

Bölüm başlıkları (Önsöz, İçindekiler, ... , Giriş, Materyal ve Yöntem, ... , Ekler, Özgeçmiş) birinci derece başlıklar olarak yazılırlar. Birinci derece başlıklardan Önsöz, İçindekiler, Giriş ve Kaynaklar her zaman sayfa başlarında yer almalıdır. Tüm başlıklar sağa ve sola dayalı olarak yazılır.

**1.7. Sayfa Numaralama**

Raporların dış ve iç kapağı dışındaki tüm sayfaları numaralanır. Tasarım raporlarının Giriş’ten başlayarak tüm sayfaları Arap rakamları (1, 2, 3, ...) ile sayfanın alt ortasından numaralanır.

**1.8. Tablolar ve Şekiller**

Tablo başlıkları tablonun üstünde, şekil başlıkları ise şeklin altında ve satırbaşlarından başlayarak yer alır. Tüm tablo ve şekillere tasarım raporundaki yerleri dikkate alarak numara verilir. Tablolar ve şekiller metinde ilk söz edildikleri yere mümkün olduğunca yakın yerleştirilmelidir. Bir ya da birkaç tablo/şekil aynı sayfada yer alabilir. Grafik, resim ve haritalar şekil olarak adlandırılır. Tasarım raporlarında, tablo ve şekillere metin içerisinde atıf yapılmalıdır.

**1.9. Denklemler**

Denklemler altta ve üstte 12 punto boşluk bırakılarak yazılır. Denklemler yazı alanının sol kenarının 1 cm içinden başlanarak yazılır. Denklemler denklem düzenleyici ile düzenlenir. Denklemlere formüllerdeki gibi sıra numarası verilir. Denklem numaraları yazı alanının sağına, parantez içinde ve yazı alanının sağ kenarına göre hizalanarak raporların yazım şeklinde belirtilen kurala göre yazılır.

**1.10. Ciltleme**

Raporlar sorumlu öğretim üyelerinin onayı aldıktan sonra kitap şeklinde ciltlenir. Spiral cilt kullanılmamalıdır.

**2. İÇERİK BİLGİLERİ**

**2.1. Genel Bilgiler**

Noktalama ve yazım için, Türk Dil Kurumu Yazım Kılavuzuna ve Türkçe Sözlüğüne uyulur. Raporlarda genellikle üçüncü şahıs kullanılmaya özen gösterilir. Ölçü birimleri için SI sistemi kullanılır.

**2.2. Bölümlerin İçerikleri**

Tasarım çalışmasında **aşağıda belirtilen bölümlere ekleme ya da çıkarma yapılabilir.** Sorumlu öğretim üyeleri içeriğin belirlenmesinde karar verme yetkisine sahiptir. Aşağıda belirtilen içerik öneri niteliği taşımaktadır:

|  |  |
| --- | --- |
| **Bölüm** | **İçerik** |
| Önsöz | Tasarım konusu ile ilgili tanıtıcı kısa bir paragrafı takiben varsa çalışmayı destekleyen kişi, kurum vb. teşekkür edilir. |
| İçindekiler | Tasarım çalışmasında yer alan bölüm ve alt bölüm başlıklarının ve sayfa numaralarının gösterildiği bölümdür. |
| Giriş | Tasarım çalışması tanıtımının yapıldığı bölümdür. Bu bölümde, tasarım konusu, önemi, bu tasarıma neden gerek duyulduğu ve tasarım bölümlerinin içerikleri hakkında kısa bilgi verilir.  Son paragrafta tasarımda yapılması düşünülen çalışmanın amacı belirtilir. |
| Tasarım Modeli | Tasarım çalışmasının metodolojisinin ve alanının açıklandığı bölümdür. Tasarım çalışmasında kullanılan her türlü deney aleti, araç, malzeme, teori, kurgu vb bu bölümde anlatılır. |
| Tasarım Modelinden Beklenen Faydalar | Geliştirilen modelin amaçla uyumu, tarıma, yöreye, topluma, sektöre, ülke ekonomisine ve çevreye vb. faydasının neler olduğu belirtilmelidir. |
| Sonuç ve Öneriler | Tasarım çalışmasından elde edilen genel sonuç, ve mevcut tasarımın geliştirilmesi için ileride yapılacak araştırmalara/tasarıma yönelik öneriler belirtilir. |
| Kaynaklar | Tasarım çalışmasında kullanılan kaynaklar (kitap, makale, bildiri, tez, patent, rapor vb) belirtilir. |
| Ekler | Tasarım çalışmasında kullanılan hesaplamalar, tablolar, şekiller metin içinde akışı bölecek kadar çoksa bu bölümde yer alır. |
| Görev Dağılımı\* | Her bir öğrencinin tasarım modeli oluşturulması ve rapor yazımında hangi bölümlere katkı sağladıkları detaylıca belirtilmelidir. |

\*Görev Dağılımı, ara ve sonuç raporunun en son sayfasına eklenir ve **EK-5’**de belirtilen tablo doldurularak sunulur.

**2.3. Kaynaklar/Atıf Kullanımı**

Bilimsel çalışma ilkelerine uygun olarak hazırlanması gereken tasarım çalışmasında kullanılan kaynaklar veya atıfta bulunulan yazarlar net bir şekilde gösterilmelidir. Kaynaklar, aşağıda açıklanan Harvard Referans Tekniği kullanılarak verilir.

**HARVARD Referans Tekniği:** Bu tekniğe göre metin içinde geçen atıflar yazar soyadı ve parantez içinde yer alan yayın yılı ile belirtilir. Yayınlar, Kaynaklar bölümünde sırasıyla; Yazar/lar, Yayın yılı, Başlık, Yayın yeri, Basım detayları ile verilir.

**Metin İçinde Kaynak Kullanımı:**

* Yazar adı cümlenin doğal bir parçası olarak kullanılmışsa yayın yılı parantez içinde belirtilir. Örnek: Gürkaynak (2002) kimyasal çözeltiler üzerinde yapmış olduğu ...
* Yazar adı cümlenin doğal bir parçası olarak kullanılmamışsa yazar adı ve basım yılı parantez içinde verilir.

Örnek: En son çalışmalar (Pınar, 2003) uygulamanın ...

* İki yazarın bulunması durumunda her iki yazarın soyadı arada “ve” ile kullanılır.

Örnek: Cinicioglu ve Keleşoğlu (1993) yumuşak dolgular üzerinde ...

* İkiden fazla yazar olması durumunda ilk yazarın soyadını “ve ark.” ifadesi takip eder.

Örnek: Öztoprak ve ark. (1999) tarafından öne sürülen ...

* Eğer aynı yazarın aynı yılda basılmış birden fazla yayını kullanılmışsa basım yıllarının sonuna alfabetik bir karakter ilave edilir.

Örnek: Bozbey ve ark. (2003a) tarafından yapılan çalışmalar bu sonucu ...

* Eğer Anonim (yazarı belli olmayan) bir kaynak kullanılmışsa “Anon” ifadesi kullanılır. Örnek: Son zamanlarda konuşulan gerçekler (Anon., 1998)…
* Eğer yazarı belirsiz bir gazete yazısı kullanılacaksa gazete adı ve basım yılı belirtilir.

Örnek: Bölgede görülen sel baskınları yapısal özellikleri etkilemektedir (Atlas, 1998).

**Kaynak Listesine Yazma:**

Tasarım çalışmasında faydalanılan yayınlar yazar soyadlarına göre alfabetik sırayla sıralanır. Yayının basıldığı derginin, kongre kitapçığının, kitabın vb. adı eğik (italik) olarak yazılır.

**Tek yazarlı makale için:**

Soyadı, A., Yıl. Makalenin adı. (Sözcüklerin ilk harfi küçük). Yayınlandığı derginin açık ve tam adı, Cilt (Sayı): Sayfa aralığı.

* Önder, F., 1980. Türkiye yetiştirilen sebze türleri. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17 (1): 1-20.

**İki ya da daha çok yazarlı makale için:**

Soyadı1**,** A1., Soyadı2, A2., Soyadı3, A3., Yıl. Makalenin adı. (Sözcüklerin ilk harfi küçük). Yayınlandığı derginin tam adı, Cilt (Sayı): Sayfa aralığı.

* Önder, F., Karsavuran, Y., Tezcan, S., 1992. Pentatomoidea (Heteroptera) üst familyasına bağlı fitofag türlerin habitat içindeki dikey dağılışları üzerinde araştırmalar. Bitki Koruma Bülteni, 32 (1-4): 49-63.

**Tek yazarlı kitap için:**

Soyadı**,** A., Yıl. Kitabın Adı. (Sözcüklerin İlk Harfi Büyük). Kurumu ve Basım Yerinin İlçesi, İli**,** toplam sayfa sayısı s/pp.

* Lodos, N., 1998. Türkiye Entomolojisi VI (Genel, Uygulamalı ve Faunistik) (I. Basım). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 529. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Atölyesi, Bornova, İzmir, 300 s.

**İki ya da daha çok yazarlı kitap için:**

Soyadı1**,** A1., Soyadı2, A2., Soyadı3, A3., Soyadı4, A4., Yıl. Kitabın Adı. (Sözcüklerin İlk Harfi Büyük). Kurumu ve Basım Yeri**,** toplam sayfa sayısı s/pp.

* Tutkun, E., İnci, A., 1992. Balarısı Zararlıları, Hastalıkları. Demircioğlu Matbaacılık, Ankara, 156 s.

**Editörlü kitapta kitabın bir bölümü için:**

Soyadı**,** A**.,** Yıl. “Kitabın İçinde Yer Alan Bölümün Adı, (Sözcüklerin İlk Harfi Büyük). sayfa aralığı”. Kitabın Adı (Eds: Soyadı1, A1., Soyadı2, A2.). Kurumu ve Basım Yeri, toplam sayfa sayısı s/pp.

* Öncüer, C., 1994. “Ege Bölgesi’nde Kültür Bitkileri, 25-77”. Ege Bölgesi Tarımının Bugünü ve Yarını (Ed. E. Oktay). Ege Derneği (ESİAD) Yayın No: 94, İzmir, 127 s.

**Bildiri kitabında yer alan bildiri için:**

Soyadı**,** A**.,** Yıl. Bildirinin adı (Sözcüklerin ilk harfi küçük)**,** Kongre/Sempozyum Adı (Tarihi**,**Toplantının Yeri) bildirileri, sayfa aralığı

* Ergün, O., Daşgan, Y. H., Işık, O. 2010. Su kültüründe yetiştirilen kıvırcık marul bitkisinde mikroalg (*Chlorella vulgaris*) uygulamasının etkileri. 9. Ulusal Sebze Tarımı Sempozyumu, Bildiriler: 12-14 Eylül 2012, Konya, s. 330-334.

**Tez için:**

Soyadı**,** A**.,** Yıl**.** Tezin Adı. (Sözcüklerin İlk Harfi Büyük). Tez Çalışmasının Gerçekleştirildiği Kurumun Adı, Yüksek Lisans/Doktora Tezi, Yer, Sayfa sayısı s.

* Güncan, A., 2012. TEZ ADI …… Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. İzmir, 155 s.

**Elektronik kaynak için:**

Soyadı**,** A., Yıl. Çalışmanın adı. (Sözcüklerin ilk harfi küçük). (Web sayfası: http://www......), (Erişim tarihi: xx.xx.xxxx).

* Hatch, S., 2001. Students perception of online education. Multimedia CBT Systems. (Web page: http://www.scu.edu.au/papers2001/hatch.pdf (Date accessed: May15, 2009).
* EIB, 2014. Türkiye İhracatcılar Birliği, 10 yıllık Verim Dökümanları, Izmir. (Erişim tarihi: 05.10.2014).
* TUIK, 2014. Türkiye İsatistik Kurunu, www (alınan web sayfası)…... (Erişim tarihi: 05.10.2014).

EK3: MÜHENDİSLİKTE TASARIM DERSİ POSTER HAZIRLAMA KILAVUZU



|  |
| --- |
| **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |

**BAHÇE BİTKİLERİNDE MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**

**POSTER HAZIRLAMA KILAVUZU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ege-üni_WEB | **BAŞLIK: TASARIM KONUSU (en az 48 punto)**  **ÖĞRENCİLERİN ADI-SOYADI ve NUMARALARI (26-36 punto)**  **Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü (20-24 punto)**  **Sorumlu Öğretim Üyesi/Üyeleri Unvan, Adı, soyadı (18 punto)** | C:\Users\Gölgen\Downloads\26b9f860-2d7a-47ac-9980-0474af6978b6.JPG |

Bu kısım posterin en üstüne ve ortalanmış olarak yerleştirilecek ve her iki tarafında Üniversite ve Fakültemizin Logoları yer alacaktır.

**1. GİRİŞ (16 – 20 PUNTO, BAŞLIK KOYU)**

Bu bölümde tasarımı yapan öğrencilerin üzerinde durduğu konuyla ilgili yapılan çalışmalar, literatür taraması ve özeti yapılacaktır. Konuyla ilgili temel bilgileri temin etmelidir. **Tasarımın amacı ve önemi mutlaka belirtilmelidir**. Ayrıca Tasarımın hedefleri maddeler halinde bu kısımda verilecek ve tasarım çalışmasının bilimsel ve teknolojik araştırmalara ve gelişmelere yararı belirtilecektir.

**2. TASARIM MODELİ (16 – 20 PUNTO, BAŞLIK KOYU)**

Bu bölüm içinde, tasarım çalışması sırasında kullanılan malzemeler, araçlar, (varsa sayısal bilgisayar modelleri, programlar gibi), alan tanıtımı ve uygulanan yöntemler açıklanacaktır.

**3. TASARIM MODELİNDEN BEKLENEN FAYDALAR (16 -20 PUNTO, BAŞLIK KOYU)**

Tasarım çalışmasında elde edilen veriler ve bulgular açıklanacaktır. Bu bölümde eğer araştırmanızda herhangi bir sayısal veri elde etmişseniz, bu verilerin analizi yapılır. Bunun yanı sıra, sözel içerikli tasarımlarda bulgu kısmı araştırmacının yorumlarından ve/veya yapmış olduğu görüşmelerden çıkardığı sonuçlardan oluşabilir. İster sayısal, ister sözel olsun tasarımın bulgu kısmında sonuçlar açık, düzenli bir şekilde, varsa şekil, resim tablo ve grafiklerle birlikte açıklanmalıdır.

**4. SONUÇ ve ÖNERİLER (16 – 20 PUNTO, BAŞLIK KOYU)**

Çalışmada elde edilen sonuçlar ve öneriler kısaca yazılacaktır. Sonuç ve öneriler kısmında, araştırmada elde edilen bulgular daha önceki araştırmalarla karşılaştırılarak benzerlikler ve farklılıklar ortaya konulur. Elde edilen bulguların ne anlama geldiği yorumlanır ve öneriler ortaya konulur.

Bu kısım tasarımın son bölümüdür. Burada; tasarım sırasında elde ettiğiniz bulgular doğrultusunda, kısa bir değerlendirme yapılır. Sonuca bağlı önerilerde de bulunulabilir. Ancak öneri ve kararların mutlaka araştırma bulgularına dayandırılması gerekir.

**5. KAYNAKÇA (14 - 16 PUNTO, BAŞLIK KOYU)**

Bu bölümde, daha önceki sayfalarda çalışmalarına atıfta bulunulan yazarların yayınları hakkında detaylı bilgi (yayın adı, yayınlanma tarihi, sayfa numarası) verilir. **Kaynakları vermek zorunlu değildir.**

**DİĞER ŞARTLAR**

* Metin kısmı 1.5 aralıklı olarak yazılacaktır.
* Posterler dikey olarak bulunan A0 büyüklüğündeki bir alana (yaklaşık 70x 100 cm) sığacak şekilde hazırlanacaktır. Poster yalnızca bir sayfa olarak hazırlanacaktır.
* Şekiller ve tablolar renkli olabilir.



**Şekil 1:** Bilimsel araştırma için poster sunum **örneği**

*(poster dizaynı öğrencilerin yaratıcılığına bağlı olarak daha farklı şekillerde yapılabilir)*

EK4: MÜHENDİSLİKTE TASARIM DERSİ RAPOR DIŞ ve İÇ KAPAK

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |   C:\Users\Gölgen\Downloads\26b9f860-2d7a-47ac-9980-0474af6978b6.JPGege-üni_WEB  **TASARIM KONUSU BAŞLIĞI**  **BAHÇE BİTKİLERİNDE MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**  **TASARIM ÇALIŞMASI**  **ARA RAPORU / SONUÇ RAPORU**    **Tasarım Çalışmasını Hazırlayan**   |  |  | | --- | --- | | **Öğrenci No** | **Adı-Soyadı** | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |     **Sorumlu Öğretim Üyesi / Üyeleri**   |  |  | | --- | --- | | **Ünvanı** | **Adı-Soyadı** | |  |  |     **Yıl/İZMİR** |

EK5: RAPOR İÇİN GÖREV DAĞILIMI TABLOSU



|  |
| --- |
| **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |

**BAHÇE BİTKİLERİNDE MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**

**ÖĞRENCİ GÖREV DAĞILIMI TABLOSU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Öğrenci No** | **Adı Soyadı** | **Tasarım Modeli Oluşturmadaki Katkısı\*** | **Rapor**  **Yazımındaki**  **Katkısı\*\*** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |

Satırlar gerektiği kadar genişletilebilir.

\*Öğrencinin tasarım modeli oluşturmak için neler yaptığı yazılmalıdır.

\*\* Öğrencinin raporun hangi konu başlıklarını hazırladığı belirtilmelidir.

EK6: MÜHENDİSLİKTE TASARIM DERSİ ARA RAPOR DEĞERLENDİRME



|  |
| --- |
| **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |

**BAHÇE BİTKİLERİNDE MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**

**ARA RAPOR DEĞERLENDİRME FORMU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme Tarihi:** |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Tasarım Konusu:** |  | | | | | | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME KONULARI VE PUANLAMA** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | **Tasarım Grubundaki Öğrenciler** | | | | | | | | | | |
| **Öğrencinin ve Ara Raporun Bilimsel Yeterliliği** | | **Ağırlık (en yüksek )** | **1)** | **2)** | **3)** | **4)** | **5)** | **6)** | **7)** | **8)** | **8)** | **9)** | **10)** |
| 1.Tasarım kurgusu oluşturulmasına katkısı | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Liderlik becerisi | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. Komut alma becerisi | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. Etkin rapor yazma, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, bilgiye/kaynaklara ulaşma ve değerlendirme becerisi | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.Bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme becerisi | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. Etik ilkelerine uygun davranma becerisi | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. Girişimcilik, yenilikçilik, evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik konularında farkındalık seviyesi | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ara Raporun Şekilsel Yeterliliği** | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. Ara raporun, Mühendislik Tasarımı dersine ait yazım kılavuzuna uygunluğu ve yazım şekli | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. Ara raporda kaynak/bilgi kullanım doğruluğu ve yeterliliği | | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TOPLAM | | **100** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **BAŞARI NOTU** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorumlu Öğretim Üyesi (unvan, adı, soyadı)** | **İmza** | **Tarih** |
|  |  |  |

EK7: MÜHENDİSLİKTE TASARIM DERSİ SONUÇ RAPORU ve POSTER DEĞERLENDİRME



|  |
| --- |
| **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |

**BAHÇE BİTKİLERİNDE MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**

**SONUÇ RAPORU ve POSTER DEĞERLENDİRME FORMU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme Tarihi:** |  | | | | | | | | | | | |
| **Tasarım Konusu:** |  | | | | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME KONULARI VE PUANLAMA** | | | | | | | | | | | | |
| **Öğrencinin ve Sonuç Raporun Bilimsel Yeterliliği** | | **Ağırlık Not\* (en yüksek )** | **Tasarım Gurubundaki Öğrenciler** | | | | | | | | | |
| **1)** | **2)** | **3)** | **4)** | **5)** | **6)** | **7)** | **8)** | **9)** | **10)** |
| PÇ1. Ziraat Mühendisliği disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ2. Ziraat Mühendisliği-Bahçe Bitkileri alanlarındaki karmaşık problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi, bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ3. Ziraat Mühendisliği-Bahçe Bitkileri alanıyla ilgili karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında bir başka değişle eldeki imkanlar ve söz konusu alanın mevcut durumu dikkate alınarak belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ4. Ziraat Mühendisliği-Bahçe Bitkileri uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern araçları seçme ve kullanma becerisi, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ5. Ziraat Mühendisliği-Bahçe Bitkileri alanında karşılaşılan karmaşık problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ6. Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ7. Alanında etkin rapor yazma ve yazılı olan raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılabilir talimat alma ve verme becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ8. Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ9. Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ10. Ziraat Mühendisliği-Bahçe Bitkileri alanıyla ilgili proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ11. Ziraat Mühendisliği-Bahçe Bitkileri uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ12. Bahçe Bitkileri alanında yer alan tüm bitkisel materyalin çoğaltılması, üretimi, korunması, geleceğe aktarımını sağlayabilme ve çevreye duyarlı analitik düşünme becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PÇ13. Bahçe Bitkileri alanında piyasa taleplerine uygun ıslah programlarını oluşturabilme ve gerçekleştirebilme becerisi. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | |
| Ara raporun, Mühendislik Tasarımı dersine ait yazım kılavuzuna uygunluğu ve yazım şekli | | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ara raporda kaynak kullanım doğruluğu ve yeterliliği | | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sonuç Raporu ve Posterin Sunum Yeterliliği** | | | | | | | | | | | | |
| Sonuç raporu ve posterin sunumunda sunumun akıcı ve anlaşılır bir biçimde yapılması ve belirtilen sürenin etkin kullanılması | | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tasarım konusu ile ilgili sorulan sorulara doğru ve açık bir şekilde cevap verilmesi | | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TOPLAM | | **100** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **BAŞARI NOTU** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**\*Tasarım konusu her PÇ’yi karşılayamayabilir. Tasarım konusunu karşılayan PÇler ve karşılığı olacak ağırlıklı not puanlaması öğretim üyesi tarafından belirlenir. Şeçilen PÇlerin toplam not toplamı 80 olmak zorundadır.**

**\*\* ÖĞRENCİNİN EK-6 FORMUNDAN ALDIĞI NOTUN %70’İ FİNAL NOTUNA ETKİ EDECEKTİR.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorumlu Öğretim Üyesi (unvan, adı, soyadı)** | **İmza** | **Tarih** |
|  |  |  |

EK8: MÜHENDİSLİKTE TASARIM DERSİ SONUÇ RAPORU ve POSTER DEĞERLENDİRME



|  |
| --- |
| **EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ** |

**BAHÇE BİTKİLERİNDE MÜHENDİSLİK TASARIMI DERSİ**

**HAZIRLANAN GRUP TASARIMLARI İÇİN DEĞERLENDİRME FORMU**

*Her tasarım grubu için sorumlu öğretim üyesi tarafından doldurulacaktır.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme Tarihi:** |  | | |
| **Tasarım Konusu:** |  | | |
| **DEĞERLENDİRME KONULARI VE PUANLAMA** | | | |
| **Değerlendirme Kriterleri** | | **Ağırlık (en yüksek )** | **Grup**  **notu** |
| Tasarım özgün/yenilikçi bir fikir mi? Problem net olarak saptanıp tanımlanmış mı? Hangi gereksinimleri karşılayacağı belirtilmiş mi? Benzer ya da rakip ürün/hizmetlerle karşılaştırma yapılmış mı? | | **20** |  |
| Tasarım çalışmasında, uygulanan yöntemler doğru seçilmiş mi? Model kurma becerisi sağlanmış mı? Mesleğin gerektirdiği çağdaş yöntem ve araçları etkin bir şekilde kullanılabilmiş mi? | | **15** |  |
| Tasarım çalışması yapılabilir/uygulanabilir mi? Ürüne ya da hizmete dönüşme potansiyeli var mı? Tasarım, geliştirme ve üretim aşamalarına ilişkin çözülmesi gereken temel problemler ve çözümleri tanımlanmış mı? Mali analiz yapılmış mı? Talep oluşturma potansiyeli var mı? | | **15** |  |
| Tasarım çalışmasına ait çözümler ve sonuçlar doğru ve doyurucu bir biçimde yorumlanmış ve tartışılmış mı? | | **10** |  |
| Tasarımın yararlılığı var mı? Ulusal ekonomiye/bilime katkısı var mı? Toplumsal bir ihtiyaca/soruna çözüm üretme potansiyeli var mı? Faydalanıcılar tanımlanmış mı? Ülkenin rekabet gücüne katkısı var mı? | | **15** |  |
| Evrensel ve bilimsel etik ilkelerine ve sorumluluklarına uyulmuş mu? | | **15** |  |
| Tasarım etkili ve başarılı bir şekilde sunulmuş mu? | | **10** |  |
| TOPLAM | | **100** |  |
| **BAŞARI NOTU\*** | | |  |

**\*ÖĞRENCİNİN EK-7 FORMUNDAN ALDIĞI NOTUN %30’U FİNAL NOTUNA ETKİ EDECEKTİR.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorumlu Öğretim Üyesi (unvan, adı, soyadı)** | **İmza** | **Tarih** |
|  |  |  |