



## ZİDEK

*Ziraat Fakülteleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği*  
*Association for Evaluation and Accreditation of Agricultural Engineering Educational Programs*

# ZİRAAT FAKÜLTELERİ LİSANS PROGRAMLARI DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

2011

ZİDEK

**Ziraat Fakülteleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği**

**Gazi Mahallesi Özata Sokak No:21/5**

**Yenimahalle-ANKARA**

**Tel: 0 (312) 419 04 99 Faks: 0 (312) 419 04 98**

**E-posta: [info@zidek.org.tr](mailto:info@zidek.org.tr)**

**Web sayfası: <http://www.zidek.org.tr/>**

**ZİDEK**  
*Ziraat Fakülteleri Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri*

**İÇİNDEKİLER**

<b>BÖLÜM I</b> .....	<b>1</b>
<b><u>AMAC ve TANIMLAR</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>AMAC</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>TANIMLAR</u></b> .....	<b>1</b>
<b>BÖLÜM II</b> .....	<b>2</b>
<b>GENEL ÖLÇÜTLER</b> .....	<b>2</b>
<b>Ölçüt 1. Öğrenciler</b> .....	<b>2</b>
<b>Ölçüt 2. Program Eğitim Amaçları</b> .....	<b>2</b>
<b>Ölçüt 3. Program Çıktıları</b> .....	<b>3</b>
<b>Ölçüt 4. Sürekli İyileştirme</b> .....	<b>3</b>
<b>Ölçüt 5. Eğitim Planı</b> .....	<b>4</b>
<b>Ölçüt 6.Öğretim Kadrosu</b> .....	<b>4</b>
<b>Ölçüt 7. Altyapı</b> .....	<b>5</b>
<b>Ölçüt 8. Kurum Desteği ve Parasal Kaynaklar</b> .....	<b>5</b>
<b>Ölçüt 9. Organizasyon ve Karar Alma Süreleri</b> .....	<b>5</b>
<b>BÖLÜM III</b> .....	<b>6</b>
<b>PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER (Ölçüt 10)</b> .....	<b>6</b>
<b>Bahçe Bitkileri Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>6</b>
<b>Bitki Koruma Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>6</b>
<b>Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>6</b>
<b>Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>7</b>
<b>Kanathlı Hayvan Yetiştiriciliği Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>7</b>
<b>Süt Teknolojisi Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>7</b>
<b>Tarım Ekonomisi Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>8</b>
<b>Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>8</b>
<b>Tarımsal Biyoteknoloji Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>8</b>
<b>Tarımsal Yapılar ve Sulama Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>9</b>
<b>Tarla Bitkileri Programına Özgü Ölçütler</b> .....	<b>9</b>

<b>Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Programına Özgü Ölçütler .....</b>	<b>9</b>
<b>Zootekni Programına Özgü Ölçütler .....</b>	<b>10</b>
<b>Ziraat Mühendisliği Programına Özgü Ölçütler .....</b>	<b>10</b>
<b>Genetik ve Yaşam Bilimleri Programına Özgü Ölçütler .....</b>	<b>10</b>
<b>Biyosistem Mühendisliği Programına Özgü Ölçütler .....</b>	<b>10</b>



# ZİDEK

## Ziraat Fakülteleri Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri

### BÖLÜM I

#### AMAC ve TANIMLAR

##### AMAC

###### **Madde 1-**

(1) Bu ölçütlerin amacı, dinamik ve rekabetçi bir ortamda paydaşların beklentilerini karşılamak üzere, en az 8 yarıyıl ya da eşdeğerinden (240 AKTS kredisi) oluşan lisans düzeyindeki Ziraat programlarının kalite güvencesini sağlamak ve bu programların sürekli iyileştirilmesini desteklemektir.

(2) Lisans düzeyindeki programların değerlendirilmesi için başvuruda bulunan yükseköğretim kurumu, söz konusu programın bu belgede yer alan Ölçütleri yerine getirdiğini kanıtlamakla yükümlüdür.

##### TANIMLAR

###### **Madde-2**

(1) Bu düzenlemede geçen tanımlardan;

a) *Program Eğitim Amaçları*: Programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri istenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri tanımlayan genel ifadeleri,

b) *Program Çıktıları*: Öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar kazanmaları gereken bilgi, beceri ve davranışları tanımlayan ifadeleri,

c) *Ölçme*: Program eğitim amaçları ve program çıktılarına erişim düzeylerini saptamak üzere çeşitli yöntemler kullanılarak yürütülen veri ve kanıt tanımlama, toplama ve düzenleme sürecini,

ç) *Değerlendirme*: Ölçmeler sonucu elde edilen verilerin ve kanıtların çeşitli yöntemler kullanılarak yorumlanması sürecini, (Değerlendirme süreci, program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına erişim düzeylerini vermeli ve bu süreçte elde edilen bilgiler programı iyileştirmek üzere alınacak kararlar ve yürütülecek eylemlerde kullanılmalıdır)

d) *Kredi*: Bir kredi yarıyıl boyunca her hafta düzenli olarak verilen bir saatlik (45 dakika) teorik dersin ya da yapılan iki veya üç saatlik uygulama, pratik veya laboratuvar çalışmalarının eğitim yüküne eşdeğer krediyi,

e) *AKTS Kredisi*: Avrupa Kredi Transfer Sisteminde tanımlanan krediyi, ifade eder.

Her ne kadar kurumlar kendi farklı terminolojilerini kullanabilirlerse de, ZİDEK ölçütlerini kullanarak yapılan değerlendirmelerde yukarıdaki temel tanımların tutarlı olarak kullanılması gerekmektedir:

## BÖLÜM II

### GENEL ÖLÇÜTLER

#### Ölçüt 1. Öğrenciler

##### Madde- 3

(1)- Değerlendirmeye alınan bir program, öğrencilerin niteliği, gelişimi ve başarıları için aşağıdaki hususları içermelidir

a) Programa kabul edilen öğrenciler, programın kazandırmayı hedeflediği bilgi, beceri ve davranış gibi çıktıları öngörülen sürede edinebilecek altyapıya sahip olmalıdır. Öğrencilerin kabulünde göz önüne alınan göstergeler izlenmeli ve bunların yıllara göre gelişimi değerlendirilmelidir.

b) Yatay ve dikey geçişle öğrenci kabulü, çift ana dal, yan dal ve öğrenci değişimi uygulamaları ile başka kurumlarda ve/veya programlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikalar ayrıntılı olarak tanımlanmış ve uygulanıyor olmalıdır.

c) Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılacak anlaşmalar ve kurulacak ortaklıklar ile öğrenci hareketliliğini teşvik edecek ve sağlayacak önlemler alınmalıdır.

ç) Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendirecek danışmanlık hizmeti verilmelidir.

d) Öğrencilerin program kapsamındaki tüm dersler ve diğer etkinliklerdeki başarıları şeffaf, adil ve tutarlı yöntemlerle ölçülmeli ve değerlendirilmelidir.

e) Öğrenci memnuniyetinin değerlendirilmesi mutlaka yapılmalı, bu çıktıların çeşitli yönetim aşamalarında değerlendirilmesi ve değerlendirme sonuçlarının ilgili birim ve bireylere geri dönüşümü sağlanmalıdır.

f) Öğrencilerin mezuniyetlerine karar verebilmek için, programın gerektirdiği tüm koşulların yerine getirildiğini belirleyecek güvenilir yöntemler geliştirilmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

#### Ölçüt 2. Program Eğitim Amaçları

##### Madde-4-

(1) Değerlendirilecek her program için, programın eğitim amaçları tanımlanmış olmalıdır. Bu amaçlar aşağıdaki hususları içermelidir:

a) Kolayca erişilebilecek şekilde yayımlanmış,

b) ZİDEK program eğitim amaçları tanımına uygun,

c) Kurumun, fakültenin ve bölümün öz görevleri ile uyumlu,

ç) Sürece dahil edilerek belirlenmiş, programın çeşitli iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda uygun aralıklarla güncellenmiş olmalıdır.

(2) Eğitim amaçlarına ulaşıldığını belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci kurulmuş ve işletiliyor olmalıdır. Bu süreç yardımıyla program eğitim amaçlarına ulaşıldığı kanıtlanmalıdır.



### **Ölçüt 3. Program Çıktıları**

#### **Madde-5-**

(1) Program çıktıları, program eğitim amaçlarına ulaşabilmek için gerekli bilgi, beceri ve davranış bileşenlerinin tümünü kapsamlı ve üçüncü fıkrada belirtilen (Madde 5-(3-a,b,c,ç,d,e,f,g,ğ,h ve ı) ZİDEK çıktıları da içerecek biçimde tanımlanmalıdır.

(2) Programlar tarafından, program eğitim amaçlarıyla tutarlı olmak koşuluyla, kendilerine özgü ek program çıktıları tanımlanabilir.

(3) Mezuniyet aşamasına gelmiş olan öğrencilerin, aşağıda belirtilen program çıktıları sağladıkları kanıtlanmalıdır.

- a) Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik (Ziraat Mühendisliği vb.) disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.
- b) İlgili Mühendislik alanlarındaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi, bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi,
- c) Mühendislik alanıyla ilgili karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında bir başka deyişle eldeki imkanlar ve söz konusu alanın mevcut durumu dikkate alınarak belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi
- ç) İlgili Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern araçları seçme ve kullanma becerisi, bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi,
- d) İlgili Mühendislik alanında karşılaşılan karmaşık problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, alan çalışması, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
- e) Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi
- f) 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
- g) Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi,
- ğ) Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi,
- h) Mühendislik alanıyla ilgili proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
- ı) Mühendislik 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

### **Ölçüt 4. Sürekli İyileştirme**

#### **Madde-6-**

(1) Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemlerinden elde edilen sonuçların programın sürekli iyileştirilmesine yönelik olarak kullanıldığına ilişkin kanıtlar sunulmalıdır.

(2) Bu iyileştirme çalışmaları, başta Ölçüt 2. Program Eğitim Amaçları ve Ölçüt 3. Program Çıktıları ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olmalıdır.

(3) Program çıktılarının sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan bir ölçme ve değerlendirme süreci oluşturulmuş ve işletiliyor olması

## **Ölçüt 5. Eğitim Planı**

### **Madde-7-**

(1) Her programın program eğitim amaçlarını ve program çıktılarını destekleyen bir eğitim planı olmalıdır. Eğitim planı bu ölçütte verilen ortak bileşenler ve Programa Özgü Ölçütlerde verilen programa özgü bileşenleri içermelidir.

(2) Eğitim planının uygulanmasında kullanılacak eğitim yöntemleri, istenen bilgi, beceri ve davranışların öğrencilere kazandırılmasını garanti edebilmelidir.

(3) Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına alacak ve sürekli gelişimini sağlayacak bir eğitim yönetim sistemi bulunmalıdır.

(4) Eğitim planı aşağıdaki bileşenleri içermelidir:

- a) En az bir yıllık yada 32 kredi yada en az 60AKTS (İşgücü temelli Kredi sistemi) kredisi tutarında Matematik ve Temel bilim eğitimi. Temel bilim eğitimi ilgili programa uygun olmalı ve deneysel çalışmalarla desteklenmelidir.
- b) En az bir buçuk yıllık ya da en az 48 kredi ya da en az 90 AKTS (İşgücü temelli Kredi sistemi) kredisi tutarında temel mühendislik bilimleri ve ilgili programa uygun mühendislik meslek eğitimi.
- c) Eğitim programının teknik içeriğini bütünleyen ve program amaçları doğrultusunda genel eğitim.
- ç) Uygulamalı derslerin en az %25 oranında olması.
- d) Dört yıllık lisans programlarından mezuniyet için en az 240 AKTS.

(5) Öğrenciler, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullanacakları, standartları, yeterlilikleri ve gerçekçi koşulları/kısıtları içerecek bir ana tasarım deneyimiyle alanında mühendislik uygulamasına hazır hale getirilmelidir.

## **Ölçüt 6.Öğretim Kadrosu**

### **Madde-8-**

(1) Öğretim programının temel unsuru olan öğretim kadrosu aşağıdaki hususları taşımalıdır.

- a) Öğretim kadrosu, yeterli akademik düzeye sahip ve programın tüm alanlarını kapsayacak sayıda olmalıdır.
- b) Öğretim kadrosu programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.
- c) Öğretim kadrosu, ilgili sektör, mesleki kuruluşlar ve işverenlerle ilişkileri sürdürebilecek nitelikte olmalıdır.

(2) Öğretim elemanları, öğretim programlarının yürütülmesinin yanında, bilimsel araştırma yapma, öğretim elemanı-öğrenci ilişkisi, öğrenci danışmanlığı, üniversiteye hizmet ve mesleki gelişim hizmetlerinin yerine getirilmesi gibi konularda etkin olmalıdır.

(3) Öğretim kadrosu yeterli niteliklere sahip olmalı ve programın etkin bir şekilde sürdürülmesini, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini sağlamalıdır.

(4) Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterleri yukarıda sıralananları sağlamaya ve geliştirmeye yönelik olarak belirlenmiş ve uygulanıyor olmalıdır.

## **Ölçüt 7. Altyapı**

### **Madde-9-**

(1) Programların alt yapıları aşağıdaki özellikleri taşımalıdır.

- a) Sınıflar, laboratuvarlar, uygulama alanları ve diğer araç-gereçler, eğitim amaçlarına ve program çıktıklarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir ortam hazırlamaya yardımcı olmalıdır.
- b) Öğrencilerin ders dışı etkinlikler yapmalarına olanak veren, sosyal ve kültürel gereksinimlerini karşılayan, mesleki faaliyetlere ortam yaratarak, mesleki gelişimlerini destekleyen ve öğrenci-öğretim üyesi ilişkilerini canlandırılmasına uygun olmalıdır.
- c) Programlar öğrencilerine güncel teknolojileri kullanmayı öğrenebilecekleri olanakları sağlamalıdır. Bilgisayar ve enformatik altyapıları, programın eğitim amaçlarını destekleyecek doğrultuda, öğrenci ve öğretim üyelerinin bilimsel ve eğitsel çalışmaları için yeterli düzeyde olmalıdır.
- ç) Öğrencilere sunulan kütüphane olanakları eğitim amaçlarına ve program çıktıklarına ulaşmak için yeterli düzeyde olmalıdır.
- d) Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında gerekli güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır.
- e) Engelliler için altyapı düzenlemesi yapılmış olmalıdır.

## **Ölçüt 8. Kurum Desteği ve Parasal Kaynaklar**

### **Madde-10-**

(1) Programlar kurum desteği ve parasal kaynaklar bakımından aşağıdaki özellikleri taşımalıdır.

- a) Üniversitenin idari desteği, yapıcı liderliği, parasal kaynaklar ve dağıtımında izlenen strateji, programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olmalıdır.
- b) Kaynaklar, nitelikli bir öğretim kadrosunu çekecek, tutacak ve mesleki gelişimini sürdürmesini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır.
- c) Program için gereken altyapıyı temin etmeye, bakımını yapmaya ve işletmeye yetecek parasal kaynak sağlanmalıdır.
- ç) Program gereksinimlerini karşılayacak destek personeli ve kurumsal hizmetler sağlanmalıdır.
- d) Teknik ve idari kadrolar, program çıktıklarını sağlamaya destek verecek sayı ve nitelikte olmalıdır.

## **Ölçüt 9. Organizasyon ve Karar Alma Süreleri**

### **Madde-11-**

(1) Yükseköğretim kurumunun organizasyonu ile rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimlerin kendi içlerindeki ve aralarındaki tüm karar alma süreçleri, program çıktıklarının gerçekleştirilmesini ve eğitim amaçlarına ulaşılmasını destekleyecek şekilde düzenlenmelidir.



## BÖLÜM III

### PROGRAMA ÖZGÜ ÖLÇÜTLER (Ölçüt 10)

#### Madde-12-

- (1) Programa özgü ölçütlerin sağlandığı kanıtlanmış olmalıdır.
- (2) Bir programın, adı nedeniyle, birden fazla ölçüt kümesine ait olması durumunda, ilgili her kümedeki ölçütler sağlanmış olmalıdır.

### Bahçe Bitkileri Programına Özgü Ölçütler

#### Madde-13-

- (1) Bu program ölçütleri adlarında “bahçe bitkileri” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.
- (2) Mezunların, bahçe bitkileri türlerinde farklı tarım sistemlerini planlayabilme ve uygulayabilme becerisi, piyasa taleplerine uygun ıslah programlarını oluşturabilme ve gerçekleştirebilme, modern teknolojileri üretime aktarabilme, bahçe bitkileri ürünlerinin üretim, muhafaza ve değerlendirilmesinde kalite bilincine sahip olma, farklı kalite parametrelerini ölçebilme, değerlendirebilme ve yönetebilme, bahçe bitkileri alanında yer alan tüm bitkisel materyalin korunması, çoğaltılabilmesi, geleceğe aktarımını sağlayabilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### Bitki Koruma Programına Özgü Ölçütler

#### Madde-14-

- (1) Bu program ölçütleri adlarında “bitki koruma” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.
- (2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak bitki koruma alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program, tarımsal alanlarda sıkça görülen hastalık etmenleri, zararlılar, yabancı otlar ve yararlı organizmaları genel olarak mikroskopik ve makroskopik düzeyde tanıyabilme, yaygınlık durumları ile zarar/yarar düzeylerini saptayabilme, bitki koruma problemlerinin çözümüne yönelik teknik ve bilimsel bilgi ile tanımlanmış mevcut önerileri, sürdürülebilir tarım, çevre ve insan sağlığı ile gıda güvenliğini göz önünde tutarak yürütebilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Programına Özgü Ölçütler

#### Madde-15-

- (1) Bu program ölçütleri adlarında “bitkisel üretim ve teknolojileri” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.
- (2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak bitkisel üretim ve teknolojileri alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program, tarla ve bahçe bitkilerinin modern yetiştiricilik yöntem ve teknikleri ile stratejilerini bilme, bitki yetiştiriciliğinde toprak bilgisi, bitki besleme yöntem ve tekniklerini bilme ve uygulayabilme, bitkisel üretimde kayıplara neden olan biotik ve abiotik faktörleri tanımlayabilme, zararlı mücadelesi yönetim sistemlerini planlayıp uygulayabilme, doğal kaynakların etkin kullanıldığı, çevre dostu tarımsal üretim sistemlerini uygulayabilme, bitki yetiştiriciliği ile ilişkili ekosistem ve sürdürülebilir tarım yönetimi, planlaması ve

uygulamasına yönelik bilgilere sahip olma, gıda, yenilenebilir enerji/biyo enerji, hammadde üretimi ve/veya işleme süreçleri hakkında bilgi sahibi olabilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-16 -**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “hayvansal üretim ve teknolojileri” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak hayvansal üretim ve teknolojileri alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program, hayvansal üretimle ilgili strateji, yöntem ve teknikleri uygulayabilme, hayvan genetik kaynakları ve hayvan ıslahı konularında bilgi sahibi olma, bu bilgileri hayvansal üretimle ilgili sorunların çözümünde kullanma, hayvansal üretimde verim düşüklüklerine neden olan faktörleri tanımlayabilme, doğal kaynakların etkin kullanıldığı çevre dostu üretim sistemlerini uygulayabilme, hayvansal üretim ile ilişkili ekosistem ve sürdürülebilir tarım yönetimi, planlaması ve uygulamasına yönelik bilgilere sahip olma, gıda, yenilenebilir enerji/biyo enerji/bio-gaz, hammadde üretimi ve/veya işleme süreçleri hakkında bilgi sahibi olabilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-17-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “kanatlı hayvan yetiştiriciliği” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunlar, bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi ve kaynaklarını kullanabilme, bilgiye ulaşma ve problem çözümünde eleştirel düşünebilme, bilgisayar ve bilgi-iletişim teknolojilerini mesleki gelişimini destekleyecek düzeyde kullanabilme, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, bireysel olarak çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Süt Teknolojisi Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-18-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “süt teknolojisi” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak süt teknolojisi alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program, süt Teknolojisi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma, süt ve ürünleri üretimi, kalite kontrolü ve ürün geliştirme, ürün kalitesinin artırılması ve gıda güvenliği alanlarında yeterli düzeyde bilgi sahibi olma, sürdürülebilir tarım, çevre ve insan sağlığı ile gıda güvenliğini göz önünde tutarak yürütebilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

## **Tarım Ekonomisi Programına Özgü Ölçütler**

### **Madde-19-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “tarım ekonomisi” ve benzeri nitelgeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların tarım bilimleri ile ekonomi biliminin temel prensiplerini birlikte kullanarak, tarımın ekonomik sorunlarını kavrayabilme ve çözebilme becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program, tarımın ekonomik nitelikli sorunlarını algılayabilme, mikro ve makro düzeyde veri toplama, analiz etme, yorumlama, projeye dayalı çözümler üretebilme, tarımda ve tarıma dayalı sanayide kullanılan üretim faktörlerinin teknik ve ekonomik analizini yaparak, ileriye yönelik doğru kararlar alabilme, ulusal ve uluslararası ekonomik ve politik gelişmelerin Türk tarım sektörü üzerine yapabileceği etkileri tahmin etme ve bunları yorumlama, ulusal ve uluslararası tarımsal piyasaları izleyebilme, piyasa aktörlerinin davranışlarını anlayabilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

## **Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği Programına Özgü Ölçütler**

### **Madde-20-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “tarım makineleri ve teknolojileri” ve benzeri nitelgeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak tarım makinaları ve teknolojisi alanındaki problemleri çözmeye becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program, tarım makinaları ve teknolojileri alanındaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

## **Tarımsal Biyoteknoloji Programına Özgü Ölçütler**

### **Madde-21-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “tarımsal biyoteknoloji” ve benzeri nitelgeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak, tarımsal biyoteknoloji alanındaki problemleri çözmeye becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program, moleküler biyoteknoloji ve konvansiyonel ıslah yöntemleri kullanılarak üstün nitelikli bitki ve hayvan çeşitlerini geliştirme, modern bitki ve hayvan yetiştirme tekniklerini geliştirme, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı genotipler geliştirme, ekolojik dengeyi bozmayacak çevreci üretim metotları geliştirme, yerli ve yabancı üreticilerin ihtiyaç duyduğu damızlık bitki ve hayvan popülasyonlarının geliştirilmesini sağlama, yerli genetik kaynakları tespit etme ve bu kaynakların kültüre alınmasını sağlama becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

## **Tarımsal Genetik Mühendisliği Programına Özgü Ölçütler**

### **Madde-22-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “tarımsal genetik” ve benzeri nitelgeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak, tarımsal genetik mühendisliği alanındaki problemleri çözmeye becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program, tarımla ilgili problemleri tanımlayabilme, modelleyebilme, tarımsal genetik



mühendisliği ile bitki ıslahı yaklaşımlarıyla bu sorunları çözme tarımsal üretim, ekosistem, biyoçeşitlilik, sürdürülebilir tarım, yenilenebilir enerji, biyoenerji ve teknoloji kullanımına yönelik kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma, bitki gelişimi, bitki genetiği, moleküler biyoloji, bitki genetik kaynakları ve bitki ıslahı konularında bilgi sahibi olma ve bu bilgileri tarımsal sorunların çözümünde kullanabilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Tarımsal Yapılar ve Sulama Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-23-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “tarımsal yapılar ve sulama” ve benzeri nitelemeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak tarımsal yapılar ve sulama alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program mezunlarına; bitkisel ve hayvansal üretim sistemlerini tasarlama ve uygulayabilme, toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımına yönelik olarak çevreye duyarlı bütüncül ve analitik düşünebilme becerisi, sistem tasarımı, uygulaması ve değerlendirmesi aşamalarında kalite parametrelerini ölçebilme, değerlendirebilme ve yönetebilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Tarla Bitkileri Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-24-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “tarla bitkileri” ve benzeri nitelemeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak tarla bitkileri alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program mezunlarına; tarla bitkileri çalışma alanlarına giren konularda ortaya çıkan problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisini, başta tarla bitkileri olmak üzere, tarımın değişik alanlarında kalite, verimlilik ve sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla ulusal ve uluslararası ölçekte bilgi üreterek bilime katkıda bulunma becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-25-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “toprak bilimi ve bitki besleme” ve benzeri nitelemeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak toprak bilimi ve bitki besleme alanındaki problemleri çözme becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program mezunlarına; toprakların, kayaçların ve minerallerin kimyasal, fiziksel, optik ve oluşum özelliklerini tanımlama, toprakların morfolojik ve genetiksel özellikleri ile toprak horizonlarını tanımlama, toprak işleme esnasında gerçekleşecek dinamik reaksiyonları değerlendirme, tarımsal objelerin belirlenmesi ve haritalanmasında gelişmiş kartoğrafik materyallerin ve veri tabanını kullanabilme, farklı bitkisel üretim desenleri ve sistemleri için gübreleme programları hazırlama, uygulama, toprak ekosisteminde mikrobiyal toplulukların multi-fonksiyonel özellikleri ile toprak kalitesi arasında ilişkiler kurma, toprağın



mikrobiyolojik analizlerini yapma, toprağın kimyasal analizlerini yapma, yorumlama becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Zootekni Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-26-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “zootekni” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak zootekni alanındaki problemleri çözmeye becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program mezunlarına; çiftlik hayvanlarının morfolojik ve fizyolojik özelliklerinin ve çevre şartlarının hayvansal üretim ve hayvansal ürünler üzerine etkisini belirleme, yem kalitesi, hayvan besleme ve yetiştirme, hayvansal ürünlerin kalitesini yükseltme ve verimini artırma, çiftlik hayvanlarının üretimle ilgili sorunlarını çözmeye, hayvan yemlerinin besleme değerlerinin belirlenmesi beceri ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Ziraat Mühendisliği Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-27-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “ziraat mühendisliği” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunlar, bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi ve kaynaklarını kullanabilme, bilgiye ulaşma ve problem çözümünde eleştirel düşünebilme, bilgisayar ve bilgi-iletişim teknolojilerini mesleki gelişimini destekleyecek düzeyde kullanabilme, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, bireysel olarak çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Genetik ve Yaşam Bilimleri Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-28-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “genetik ve yaşam bilimleri” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunlar, bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi ve kaynaklarını kullanabilme, bilgiye ulaşma ve problem çözümünde eleştirel düşünebilme, bilgisayar ve bilgi-iletişim teknolojilerini mesleki gelişimini destekleyecek düzeyde kullanabilme, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme, bireysel olarak çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

### **Biyosistem Mühendisliği Programına Özgü Ölçütler**

#### **Madde-29-**

(1) Bu program ölçütleri adlarında “biyosistem” ve benzeri nitelermeler bulunan programlar içindir.

(2) Mezunların temel bilim ve mühendislik bilgi ve ilkelerini kullanarak otomasyon, bilgi teknolojileri, hassas tarım, tarımda güç ve enerji, hasat sonrası işlemler, tarımsal yapılar ve çevre, hayvansal üretim teknolojileri, toprak ve su, kırsal gelişme alanlarındaki problemleri çözmeye becerisine sahip olduğu kanıtlanmalıdır. Program mezunlarına; tarımda otomasyon ve

yeni gelişen teknolojiler, hassas tarım teknikleri, enerji ve makinalar, bitkisel ve hayvansal üretimde mekanizasyon uygulamaları, hasat sonrası mekanizasyon uygulamaları, tarımsal yapılar, arazi ve su kaynaklarının geliştirilmesi, kırsal alanın geliştirilmesi becerisi ve bunları tasarımlar halinde uygulamalara yansıtılabilir olduğu kanıtlanmalıdır.

