



**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ**  
**ZİRAAT FAKÜLTESİ**  
**TARIMSAL BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ LİSANS PROGRAMI ÖĞRETİM PLANI**

Bu öğretim planı toplam **145** KREDİ, **240** AKTS olarak, **2023-2024 eğitim-öğretim yılından** itibaren uygulanacaktır.  
Üniversite Seçmeli Ders Toplam AKTS: **6** Seçmeli Ders Oranı: **12,1** Uzaktan Eğitim Yoluyla Okutulan Ders Oranı (%): **16,1**

**1. SINIF**

| 1. YARIYIL |                         |                                     |                                |              |    |   |   |    |      |
|------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|----|---|---|----|------|
| Kodu       | Ders Adı                | Course Title                        | Türü                           | Eğitim Şekli | T  | U | L | K  | AKTS |
| TDZ101     | Türk Dili I             | Turkish I                           | OZ                             | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| YDZ101     | Yabancı Dil I           | Foreign Language I                  | OZ                             | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| FFZ118     | Fizik                   | Physics                             | Z                              | YE           | 2  | 0 | 2 | 3  | 5    |
| FKM125     | Kimya                   | Chemistry                           | Z                              | YE           | 2  | 0 | 2 | 3  | 5    |
| FMT161     | Matematik               | Mathematics                         | Z                              | YE           | 3  | 0 | 0 | 3  | 5    |
| FBY117     | Genel Biyoloji          | General Biology                     | Z                              | YE           | 2  | 0 | 2 | 3  | 5    |
| ZBT101     | Malzeme Bilgisi         | Material Information                | Z                              | YE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |
| ZRF001     | Tarım, İnsan ve Tüketim | Agriculture, Human, and Consumption | Z                              | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |
|            |                         |                                     | TOPLAM                         |              | 17 | 0 | 6 | 20 | 30   |
|            |                         |                                     | UE Ders Toplam                 |              | 6  | 0 | 0 | 0  | 7    |
|            |                         |                                     | Seçmeli Ders Toplam            |              | 0  | 0 | 0 | 0  | 0    |
|            |                         |                                     | Üniversite Seçmeli Ders Toplam |              | 0  | 0 | 0 | 0  | 0    |

| 2. YARIYIL |                                |                                  |                                |              |    |   |   |    |      |
|------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------|----|---|---|----|------|
| Kodu       | Ders Adı                       | Course Title                     | Türü                           | Eğitim Şekli | T  | U | L | K  | AKTS |
| TDZ102     | Türk Dili II                   | Turkish II                       | OZ                             | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| YDZ102     | Yabancı Dil II                 | Foreign Language II              | OZ                             | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| ZTO200     | Toprak Bilimi ve Bitki Besleme | Soil Science and Plant Nutrition | Z                              | YE           | 2  | 0 | 0 | 3  | 5    |
| FST106     | İstatistik                     | Statistics                       | Z                              | YE           | 3  | 0 | 0 | 3  | 5    |
| ZGM208     | Genel Mikrobiyoloji            | General Microbiology             | Z                              | YE           | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |
| FKM127     | Biyokimya                      | Biochemistry                     | Z                              | YE           | 2  | 0 | 2 | 3  | 5    |
| ZRF006     | Kalkınma Sosyolojisi           | Development Sociology            | Z                              | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |
| ZBT102     | Moleküler Hücre Biyolojisi     | Molecular Cell Biology           | Z                              | YE           | 3  | 0 | 0 | 3  | 3    |
|            |                                |                                  | TOPLAM                         |              | 18 | 2 | 2 | 20 | 30   |
|            |                                |                                  | UE Ders Toplam                 |              | 6  | 0 | 0 | 0  | 7    |
|            |                                |                                  | Seçmeli Ders Toplam            |              | 0  | 0 | 0 | 0  | 0    |
|            |                                |                                  | Üniversite Seçmeli Ders Toplam |              | 0  | 0 | 0 | 0  | 0    |

**2. SINIF**

| 3. YARIYIL |                                      |                                       |                                |              |    |   |   |    |      |
|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|--------------|----|---|---|----|------|
| Kodu       | Ders Adı                             | Course Title                          | Türü                           | Eğitim Şekli | T  | U | L | K  | AKTS |
| AIT101     | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I | Atatürk's Principles and History of I | OZ                             | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| ISG101     | İş Sağlığı ve Güvenliği I            | Occupational Health and Safety I      | OZ                             | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| ZTM403     | Termodinamik                         | Thermodynamic                         | Z                              | YE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |
| ZTB200     | Tarla Bitkileri                      | Field Crops                           | Z                              | YE           | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |
| ZZT200     | Zootekni                             | Animal Science                        | Z                              | YE           | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |
| ZBT201     | Temel ve Moleküler Genetik           | Basic and Molecular Genetics          | Z                              | YE           | 3  | 0 | 0 | 3  | 5    |
| ZBT203     | Hayvan Fizyolojisi                   | Animal Physiology                     | Z                              | YE           | 3  | 0 | 0 | 3  | 5    |
| ZRF003     | Çevre ve Sürdürülebilirlik           | Environment and Sustainability        | Z                              | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |
|            |                                      |                                       | TOPLAM                         |              | 18 | 4 | 0 | 20 | 30   |
|            |                                      |                                       | UE Ders Toplam                 |              | 6  | 0 | 0 | 0  | 7    |
|            |                                      |                                       | Seçmeli Ders Toplam            |              | 0  | 0 | 0 | 0  | 0    |
|            |                                      |                                       | Üniversite Seçmeli Ders Toplam |              | 0  | 0 | 0 | 0  | 0    |

| 4. YARIYIL |                                       |                                        |                                |              |    |   |   |    |      |
|------------|---------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|--------------|----|---|---|----|------|
| Kodu       | Ders Adı                              | Course Title                           | Türü                           | Eğitim Şekli | T  | U | L | K  | AKTS |
| AIT102     | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II | Atatürk's Principles and History of II | OZ                             | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| ISG102     | İş Sağlığı ve Güvenliği II            | Occupational Health and Safety II      | OZ                             | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 2    |
| ZBT204     | Biyoinformatik                        | Bioinformatics                         | Z                              | YE           | 1  | 2 | 0 | 2  | 3    |
| ZTM204     | Teknik Resim                          | Technical Drawing                      | Z                              | YE           | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |
| ZBK200     | Bitki Koruma                          | Plant Protection                       | Z                              | YE           | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |
| ZGM210     | Gıda Bilimi ve Teknolojisi            | Food Science and Technology            | Z                              | YE           | 2  | 2 | 0 | 3  | 5    |
| ZBT202     | Bitki Fizyolojisi                     | Plant Physiology                       | Z                              | YE           | 3  | 0 | 0 | 3  | 5    |
| ZRF006     | Tarım, İnovasyon ve Gelecek           | Agriculture Innovation and Future      | Z                              | UE           | 2  | 0 | 0 | 2  | 3    |
|            |                                       |                                        | TOPLAM                         |              | 16 | 8 | 0 | 20 | 30   |
|            |                                       |                                        | UE Ders Toplam                 |              | 6  | 0 | 0 | 0  | 7    |
|            |                                       |                                        | Seçmeli Ders Toplam            |              | 0  | 0 | 0 | 0  | 0    |
|            |                                       |                                        | Üniversite Seçmeli Ders Toplam |              | 0  | 0 | 0 | 0  | 0    |

**3. SINIF**

| 5. YARIYIL |                                       |                                        |      |              |   |   |   |   |      |
|------------|---------------------------------------|----------------------------------------|------|--------------|---|---|---|---|------|
| Kodu       | Ders Adı                              | Course Title                           | Türü | Eğitim Şekli | T | U | L | K | AKTS |
| ZBT303     | Moleküler Laboratuvar Teknikleri      | Molecular Laboratory Techniques        | Z    | YE           | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |
| ZTM200     | Tarım Makinaları                      | Agricultural Machinery                 | Z    | YE           | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |
| ZTS200     | Tarımsal Yapılar ve Sulama            | Agricultural Structures and Irrigation | Z    | YE           | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |
| ZBT309     | Hayvan Doku Kültürü Uygulamaları      | Animal Tissue Culture Applications     | Z    | YE           | 1 | 2 | 0 | 2 | 3    |
| ZBT311     | Moleküler Marker ve Analiz Yöntemleri | Molecular Marker and Analysis Methods  | Z    | YE           | 1 | 2 | 0 | 2 | 4    |
| ZRF005     | Fakülte Seçmeli SKA                   | Faculty Elective SDG                   | S    | UE           | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |

| 6. YARIYIL |                                 |                                   |      |              |   |   |   |   |      |
|------------|---------------------------------|-----------------------------------|------|--------------|---|---|---|---|------|
| Kodu       | Ders Adı                        | Course Title                      | Türü | Eğitim Şekli | T | U | L | K | AKTS |
| ZYS310     | Mühendislik Mekaniği            | Engineering Mechanics             | Z    | YE           | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |
| ZTE200     | Tarım Ekonomisi                 | Agricultural Economics            | Z    | YE           | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |
| ZBT304     | Bitki Doku Kültürü Uygulamaları | Plant Tissue Culture Applications | Z    | YE           | 1 | 2 | 0 | 2 | 4    |
| ZBB200     | Bahçe Bitkileri                 | Horticulture Science              | Z    | YE           | 2 | 2 | 0 | 3 | 5    |
| ZBT308     | Staj                            | Internship                        | Z    | YE           | 0 | 2 | 0 | 1 | 5    |
| ZRF002     | Fakülte Seçmeli SKA             | Faculty Elective SDG              | S    | UE           | 2 | 0 | 0 | 2 | 3    |

|  |                         |                                |               |    |           |           |          |           |           |
|--|-------------------------|--------------------------------|---------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
|  | Fakülte Seçmeli Dersi I | Faculty Elective I             | S             | YE | 3         | 0         | 0        | 3         | 5         |
|  |                         |                                | <b>TOPLAM</b> |    | <b>13</b> | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>18</b> | <b>30</b> |
|  |                         | UE Ders Toplam                 | 2             | 0  | 0         | 2         |          | <b>3</b>  |           |
|  |                         | Seçmeli Ders Toplam            | 5             | 0  | 0         | 5         |          | <b>8</b>  |           |
|  |                         | Üniversite Seçmeli Ders Toplam | 0             | 0  | 0         | 0         |          | <b>0</b>  |           |

#### 4. SINIF

| 7. YARIYIL |                                   |                                    |               |              |          |           |          |           |           |
|------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------|--------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Kodu       | Ders Adı                          | Course Title                       | Türü          | Eğitim Şekli | T        | U         | L        | K         | AKTS      |
| ZBT401     | Genetik Mühendisliği              | Genetic Engineering                | Z             | YE           | 2        | 2         | 0        | 3         | 5         |
| ZBT403     | Biyoenerji ve Biyokütle           | Bioenergy and Biomass              | Z             | YE           | 1        | 2         | 0        | 2         | 4         |
| ZBT405     | Enzim ve Mikrobiyal Biyoteknoloji | Enzyme and Microbial Biotechnology | Z             | YE           | 2        | 2         | 0        | 3         | 5         |
| ZBT407     | Moleküler Sitogenetik             | Molecular Cytogenetics             | Z             | YE           | 1        | 2         | 0        | 2         | 5         |
| ZBT409     | Mezuniyet Çalışması I             | Graduation Study I                 | Z             | YE           |          | 2         | 0        | 1         | 4         |
|            | Bölüm Seçmeli Dersi I             | Department Elective I              | S             | YE           | 1        | 2         | 0        | 2         | 4         |
|            | Üniversite Seçmeli Dersi          | University Elective                | ÜS            | UE           | 2        | 0         | 0        | 2         | 3         |
|            |                                   |                                    |               |              |          |           |          |           |           |
|            |                                   |                                    | <b>TOPLAM</b> |              | <b>9</b> | <b>12</b> | <b>0</b> | <b>15</b> | <b>30</b> |
|            |                                   | UE Ders Toplam                     | 2             | 0            | 0        | 2         |          | <b>3</b>  |           |
|            |                                   | Seçmeli Ders Toplam                | 1             | 2            | 0        | 2         |          | <b>4</b>  |           |
|            |                                   | Üniversite Seçmeli Ders Toplam     | 2             | 0            | 0        | 2         |          | <b>3</b>  |           |

|  |                          |                                |               |    |           |          |          |           |           |
|--|--------------------------|--------------------------------|---------------|----|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
|  | Fakülte Seçmeli Dersi II | Faculty Elective II            | S             | YE | 3         | 0        | 0        | 3         | 5         |
|  |                          |                                | <b>TOPLAM</b> |    | <b>12</b> | <b>8</b> | <b>0</b> | <b>16</b> | <b>30</b> |
|  |                          | UE Ders Toplam                 | 2             | 0  | 0         | 2        |          | <b>3</b>  |           |
|  |                          | Seçmeli Ders Toplam            | 5             | 0  | 0         | 5        |          | <b>8</b>  |           |
|  |                          | Üniversite Seçmeli Ders Toplam | 0             | 0  | 0         | 0        |          | <b>0</b>  |           |

| 8. YARIYIL |                                |                                  |               |              |            |           |          |            |           |
|------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------|--------------|------------|-----------|----------|------------|-----------|
| Kodu       | Ders Adı                       | Course Title                     | Türü          | Eğitim Şekli | T          | U         | L        | K          | AKTS      |
| ZBT404     | Hayvan Islahında Biyoteknoloji | Biotechnology in Animal Breeding | Z             | YE           | 2          | 2         | 0        | 3          | 5         |
| ZBT406     | Bitki Islahında Biyoteknoloji  | Biotechnology in Plant Breeding  | Z             | YE           | 2          | 2         | 0        | 3          | 5         |
| ZBT408     | Mühendislikte Tasarım          | Design in Engineering            | Z             | YE           | 0          | 4         | 0        | 2          | 4         |
| ZBT410     | Mezuniyet Çalışması II         | Graduation Study II              | Z             | YE           | 0          | 2         | 0        | 1          | 4         |
| ZBT402     | Biyogüvenlik ve Etik           | Biosecurity and Ethics           | Z             | YE           | 2          | 0         | 0        | 2          | 5         |
|            | Bölüm Seçmeli Dersi II         | Department Elective II           | S             | YE           | 1          | 2         | 0        | 2          | 4         |
|            | Üniversite Seçmeli Dersi       | University Elective              | ÜS            | UE           | 2          | 0         | 0        | 2          | 3         |
|            |                                |                                  | <b>TOPLAM</b> |              | <b>116</b> | <b>48</b> | <b>4</b> | <b>142</b> | <b>30</b> |
|            |                                | UE Ders Toplam                   | 12            | 0            | 0          | 12        |          | <b>16</b>  |           |
|            |                                | Seçmeli Ders Toplam              | 6             | 2            | 0          | 7         |          | <b>12</b>  |           |
|            |                                | Üniversite Seçmeli Ders Toplam   | 2             | 0            | 0          | 2         |          | <b>3</b>   |           |