

| Ders Adı      | Kodu    | Yarıyıl | T+U Saat | Kredi | AKTS |
|---------------|---------|---------|----------|-------|------|
| Temel Genetik | GDM 431 | 7       | 3 + 0    | 3     | 5    |

|                          |                                                                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ön Koşul Dersleri        |                                                                                                                                   |
| Önerilen Seçmeli Dersler |                                                                                                                                   |
| Dersin Dili              | Türkçe                                                                                                                            |
| Dersin Seviyesi          | Lisans                                                                                                                            |
| Dersin Türü              | Seçmeli                                                                                                                           |
| Dersin Koordinatörü      | Prof.Dr. SERAP COŞANSU AKDEMİR                                                                                                    |
| Dersi Verenler           |                                                                                                                                   |
| Dersin Yardımcıları      |                                                                                                                                   |
| Dersin Kategorisi        |                                                                                                                                   |
| Dersin Amacı             | Temel genetik kavram ve prensiplerinin verilmesi.                                                                                 |
| Dersin İçeriği           | Temel genetik kavramları, Populasyon genetiği, Ananın özel etkileri ve Çekirdek dışı kalıtım, Gen, kromozom ve genom mutasyonları |

| # | Ders Öğrenme Çıktıları                                | Öğretim Yöntemleri                 | Ölçme Yöntemleri |
|---|-------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|
| 1 | Genetikle ilgili temel terimlerini tanımlar.          | Anlatım, Soru-Cevap,               | Sınav ,          |
| 2 | Mendel genetiğinin prensiplerini tartışır.            | Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,     | Sınav ,          |
| 3 | Cinsiyet tespitinde kromozomların rolünü açıklar.     | Anlatım, Soru-Cevap,               | Sınav ,          |
| 4 | Gen haritalama tekniklerini anlatır.                  | Anlatım, Soru-Cevap,               | Sınav ,          |
| 5 | Mutasyonların önemini tartışır.                       | Anlatım, Tartışma, Grup Çalışması, | Sınav , Ödev,    |
| 6 | Gen ve kromozom mutasyonlarının sonuçlarını yorumlar. | Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,     | Sınav , Ödev,    |

| Hafta | Ders Konuları                             | Ön Hazırlık |
|-------|-------------------------------------------|-------------|
| 1     | Temel genetik kavramlar                   |             |
| 2     | Mendel genetiği                           |             |
| 3     | Cinsiyetin tespiti                        |             |
| 4     | Eşey kromozomları                         |             |
| 5     | Mayoz- parça değişimi                     |             |
| 6     | Bağlantı                                  |             |
| 7     | Kromozom haritalama                       |             |
| 8     | Kromozom haritalama                       |             |
| 9     | Genler arası etkileşim                    |             |
| 10    | Kantitatif özellikler                     |             |
| 11    | Populasyon genetiği                       |             |
| 12    | Çekirdek dışı kalıtım ve annenin etkileri |             |
| 13    | Kromozom mutasyonları                     |             |
| 14    | Gen mutasyonları                          |             |

## Kaynaklar

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Notu       | Temel Genetik Ders notu, Sakarya Üniversitesi                                                                                                                                                                                                            |
| Ders Kaynakları | 1. Genetik (Cemal ERENSAYIN)<br>2. Genetik (Ahmet Yıldırım, Yaşar Karadağ, Nejdet Kandemir, Mehmet Ali Sakin)<br>3. Hücre Kültür Teknikleri-I: Kuramsal (Prof. Dr. Şeminur TOPAL)<br>4. Hücre Kültür Teknikleri-I: Uygulamalar (Prof. Dr. Şeminur TOPAL) |



Aslı Gıbidir  
Weysel AY  
Fakülte Sekreteri

## Sıra Program Çıktıları

Katkı Düzeyi

1 2 3 4 5

|   |                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.   |  |  |  |  |  |
| 2 | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.                                             |  |  |  |  |  |
| 3 | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. |  |  |  |  |  |

| Sıra | Program Çıktıları                                                                                                                                                                                                                                       | Katkı Düzeyi |   |   |   |   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|
|      |                                                                                                                                                                                                                                                         | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4    | Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.                       |              |   |   |   |   |
| 5    | Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.                                                                 |              |   |   |   | X |
| 6    | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.                                                                                                                                                |              |   |   |   | X |
| 7    | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |              |   |   |   | X |
| 8    | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.                                                                                                          |              |   |   | X |   |
| 9    | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.                                                                                                                  |              |   |   |   |   |
| 10   | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.                                                          | X            |   |   |   |   |
| 11   | 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.           |              |   |   |   |   |

## Değerlendirme Sistemi

| Yarıyıl Çalışmaları    | Katkı Oranı |
|------------------------|-------------|
| 1. Ara Sınav           | 40          |
| 1. Kısa Sınav          | 20          |
| 1. Ödev                | 20          |
| 2. Kısa Sınav          | 20          |
| Toplam                 | 100         |
| 1. Yıl İçinin Başarıya | 60          |
| 1. Final               | 40          |
| Toplam                 | 100         |

## AKTS - İş Yüğü Etkinlik

|                                                             | Sayı | Süre (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|-------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------------------|
| Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati) | 16   | 3           | 48                    |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)      | 16   | 2           | 32                    |
| Ara Sınav                                                   | 1    | 8           | 8                     |
| Kısa Sınav                                                  | 2    | 6           | 12                    |
| Ödev                                                        | 1    | 10          | 10                    |
| Final                                                       | 1    | 12          | 12                    |
| Toplam İş Yüğü                                              |      |             | 122                   |
| Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)                                  |      |             | 4,88                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                         |      |             | 5                     |



Aslı GİBİDİR  
Veysel AY  
Fakülte Sekreteri