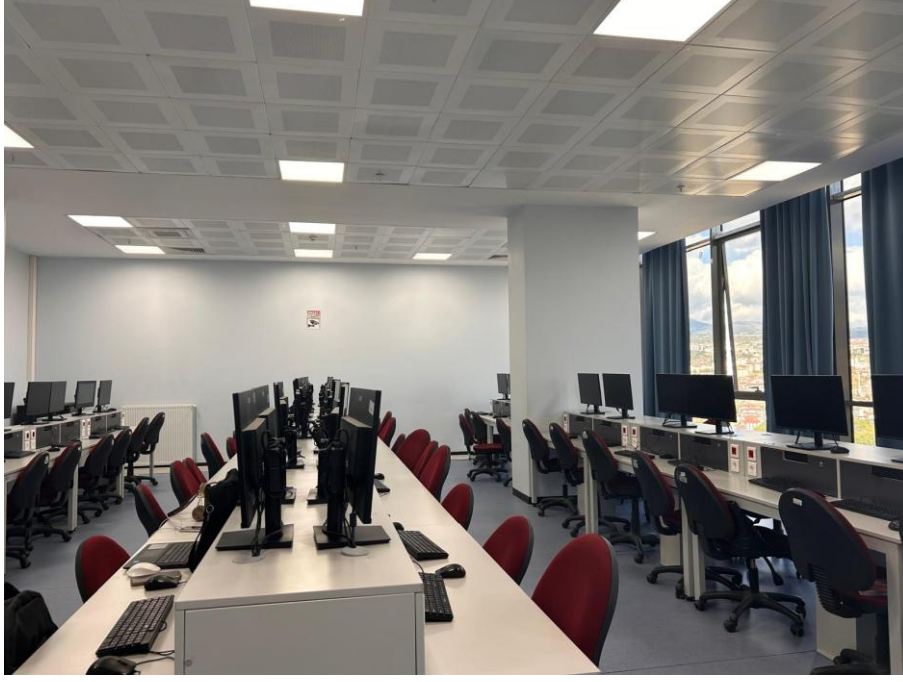


## Nesne Yönelimli Programlama Laboratuvarı (D3-04)



**Fakülte:** Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Laboratuvar Binası

**Yer:** 3.Kat D3-04

**Kapasite:** 60 öğrenci

**Sorumlu Öğretim Üyesi:** Doç. Dr. Kasım ÖZACAR - Dr. Öğretim Üyesi Nehad T.A. RAMAHA

**Laboratuvar Sorumlusu:** Arş. Gör. Hasan Demir – Arş. Gör. Elif DORUKBAŞI

### Laboratuvarın Amacı

Nesne Yönelimli Programlama (OOP) Laboratuvarı, öğrencilerin nesne tabanlı yazılım geliştirme yaklaşımını uygulamalı olarak öğrenmelerini amaçlar. Bu laboratuvar, sınıf, nesne, kalıtım, çok biçimlilik, kapsülleme ve soyutlama gibi nesne yönelimli programlama kavramlarının yazılım projeleri üzerinden öğretilmesini sağlar. Öğrenciler, C++, Java veya Python gibi programlama dillerini kullanarak gerçek dünya problemlerini nesne tabanlı yapılarla modellemeyi ve sürdürülebilir yazılım tasarımları geliştirmeyi öğrenirler.

### Laboratuvar Kullanım Kuralları

1. Laboratuvara yalnızca ders veya proje saatlerinde, öğretim elemanı veya yetkili personel gözetiminde girilmelidir.

2. Bilgisayarlar, ağ cihazları (switch, router vb.) ve kablolama sistemleri yalnızca deney amaçlı kullanılmalıdır. Deney öncesi bağlantılar öğretim elemanına gösterilmeden enerji verilmemelidir.
3. Herhangi bir bağlantı veya konfigürasyon işlemi öncesinde öğretim elemanından onay alınmalıdır.
4. Laboratuvardaki yazılımlara izinsiz müdahale etmek, kişisel dosya yüklemek veya internet ayarlarını değiştirmek yasaktır.
5. Her öğrenci deney raporlarını düzenli olarak tutmalı ve ders sonunda teslim etmelidir.
6. Deney bitiminde bağlantılar sökülmesi, bilgisayarlar kapatılmalı ve masa düzeni korunmalıdır.
7. Laboratuvar ekipmanlarına zarar verilmesi veya arıza tespiti halinde durum derhal sorumlu personele bildirilmelidir.

### **Kullanım Alanları**

- Nesne Yönelimli Programlama (OOP) dersi uygulamaları
- C++, Java veya Python dillerinde nesne tabanlı yazılım geliştirme
- Sınıf tasarımı, kalıtım (inheritance) ve çok biçimlilik (polymorphism) uygulamaları
- Tasarım desenleri (design patterns) ve yeniden kullanılabilir kod geliştirme çalışmaları
- Nesne ilişkilerinin UML diyagramlarıyla modellenmesi
- Kapsülleme (encapsulation) ve soyutlama (abstraction) kavramlarının uygulamalı öğretimi
- Bitirme projeleri, mobil uygulama temelleri ve yazılım mühendisliği çalışmaları

### **Öğrenim Çıktıları**

#### ***Bu laboratuvarı başarıyla tamamlayan öğrenciler:***

1. Nesne yönelimli programlamanın temel ilkelerini (sınıf, nesne, kalıtım, kapsülleme, çok biçimlilik) açıklar ve uygular.
2. C++/Java/Python gibi dillerde sınıf ve nesne tabanlı uygulamalar geliştirebilir.
3. Soyutlama ve kalıtım yoluyla yeniden kullanılabilir kod yapıları tasarlar.
4. Tasarım desenlerini (ör. Singleton, Factory, Observer) gerçek projelerde uygular.
5. UML sınıf diyagramlarını yorumlayabilir ve yazılıma dönüştürebilir.
6. Modüler, bakımı kolay ve ölçeklenebilir yazılım geliştirme becerisi kazanır.
7. Ekip çalışması, proje yönetimi ve teknik raporlama becerilerini geliştirir.
8. Yazılım geliştirme sürecinde mühendislik etiği ve kod standartlarına uygunluk sağlar.