

## DERS BİLGİ FORMU

<b>DERSİN ADI</b>	<b>NESNE TABANLI PROGRAMLAMA</b>			
<b>DERSİN SINIFI</b>	10. Sınıf			
<b>DERSİN SÜRESİ</b>	Haftalık 10 Ders Saati			
<b>DERSİN AMACI</b>	Bu derste öğrenciye nesne tabanlı programlama teknikleri ile proje yapma, geliştirme, veri tabanı kullanım yöntemlerini uygulama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.			
<b>DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nesne tabanlı programlama ortamını kullanarak program yapar.</li><li>2. Karar ifadelerini ve döngü yapılarını kullanır.</li><li>3. Sınıfları ve nesneleri yönetir.</li><li>4. Dizileri ve koleksiyonları kullanır.</li><li>5. Form uygulamaları ile çalışır.</li><li>6. Veritabanı işlemlerini yapar.</li></ol>			
<b>EĞİTİM-ÖĞRETİM ORTAM VE DONANIMI</b>	<b>Ortam:</b> Bilişim Teknolojileri laboratuvarı, <b>Donanım:</b> Akıllı tahta/projeksiyon, bilgisayar, yazıcı/tarayıcı			
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Bu derste; öğrenci performansı belirlemeye yönelik çalışmalar değerlendirilirken gözlem formu, derecelendirme ölçeği ve dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarından uygun olanlar seçilerek kullanılabilir. Bunun yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin, öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir.			
<b>KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU</b>	<b>ÖĞRENME BİRİMİ</b>	<b>KAZANIM SAYISI</b>	<b>DERS SAATİ</b>	<b>ORAN (%)</b>
	<b>Çalışma Ortamı ve Temel İşlemler</b>	4	30	8,3
	<b>Karar ve Döngü Yapıları</b>	4	40	11,1
	<b>Sınıflar (Class)</b>	5	80	22,2
	<b>Diziler (Arrays) ve Koleksiyonlar (Collections)</b>	2	40	11,1
	<b>Form Uygulamaları</b>	2	80	22,2
	<b>Veri Tabanı İşlemleri</b>	4	90	25,0
<b>TOPLAM</b>		21	360	<b>100</b>

ÖĞRENME BİRİMİ	KONULAR	ÖĞRENME BİRİMİ KAZANIMLARI ve KAZANIM AÇIKLAMALARI
Çalışma Ortamı ve Temel İşlemler	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nesne tabanlı programlama çalışma ortamı</li><li>• İsim uzayları (Namespace)</li><li>• Değişkenler ve temel veri türleri</li><li>• Aritmetiksel operatörler</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Yazım hatalarını dikkate alarak nesne tabanlı programlama çalışma ortamını kullanır.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Nesne tabanlı programlama yazılımı arayüz menülerini yerleştirir ve yer değiştirir.</li><li>• Form uygulaması yaptırır.</li><li>• Form uygulaması nesne ekler.</li><li>• Form uygulamasında nesneye kod yazdırır.</li><li>• Form uygulamasını çalıştırılmasını sağlar.</li></ul></li><li><b>2. Yazım hatalarını dikkate alarak isim uzaylarını kullanır.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• İsim uzaylarını programda tanımlatıp kullanır.</li><li>• Using ifadesini kullanır.</li></ul></li><li><b>3. Tanımlama kurallarını dikkate alarak değişkenleri ve temel veri türlerini kullanır.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Değişkenleri tanımlar.</li><li>• Temel veri türlerini kod yazarken doğru kullanılmasını sağlar.</li><li>• Değişkenlerin kapsam aralığı belirlenir.</li></ul></li><li><b>4. İşlem önceliğine göre aritmetiksel operatörleri kullanır.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Kod yazım esnasında uygun operatörleri kullanır.</li><li>• İşlem öncelik sırası uyulmasına dikkat eder.</li></ul></li></ol>
Karar ve Döngü Yapıları	<ul style="list-style-type: none"><li>• Karar ifadeleri</li><li>• Mantıksal operatörler</li><li>• Döngüler</li><li>• Hata Ayıklama</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Yazım kurallarına dikkat ederek şart ifadelerini kullanır.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Şart ifadesi yazım kurallarını açıklar.</li><li>• Şart ifadesini kullanacağı yerleri örneklerle belirtir.</li><li>• Bloklar kullanarak gruplama yaptırır.</li><li>• İç içe şart ifadeleri ile uygulama yaptırır.</li><li>• Switch-Case ifadesi ile ilgili yazım kuralına uygun uygulama yaptırır.</li></ul></li><li><b>2. Mantıksal operatörleri öncelik sırasına uygun kullanır.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Mantıksal değişken tanımlayarak programda kullanır.</li><li>• Mantıksal operatörleri uygulamada kullanır.</li><li>• Operatör öncelik sırasına uygun uygulama yaptırır.</li></ul></li><li><b>3. Yazım formatına dikkat ederek döngü yapılarını kullanır.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Döngü yapıları yazım kuralına göre basitten karmaşığa doğru uygulama yaptırır.</li><li>• Döngüyü kesme ve devam ettirme ile ilgili örnekler yaptırır.</li></ul></li><li><b>4. Programda hata ayıklaması yapar.</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Programda hata ayıklanması teknikleri açıklanır.</li></ul></li></ol>

<p><b>Sınıflar (Class)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sınıflar ve nesnelere</li> <li>• Sınıf özellikleri</li> <li>• Metot oluşturma ve çağırma</li> <li>• Metotları Aşırı Yükleme</li> <li>• Erişim belirleyiciler</li> <li>• Kapsülleme, kalıtım ve çok biçimlilik <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arayüzler</li> <li>○ Soyut sınıflar,</li> <li>○ Statik,</li> <li>○ İsimlendirme,</li> <li>○ Mühürlü ve Parçalı sınıflar</li> </ul> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>İhtiyaca uygun sınıf tanımlaması yapar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İhtiyaca uygun sınıf tanımlar.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Sınıfa ait özellikleri açıklar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sınıfa ait özellikler açıklanır.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Tanımlama adımlarına dikkat ederek metotları tanımlar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metot tanımlar.</li> <li>• Oluşturulan metodun nasıl kullanılacağı açıklanır.</li> </ul> </li> <li>4. <b>Farklı metot imzaları tanımlayarak metotları aşırı yükler.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farklı metot imzaları tanımlatarak metotları aşırı yükler.</li> </ul> </li> <li>5. <b>Sınıfların erişim türünü belirler.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sınıfların erişim türleri açıklanır.</li> <li>• Statik (static) sınıfları açıklanır.</li> <li>• Mühürlü (sealed) sınıfları açıklanır.</li> </ul> </li> <li>6. <b>Kapsülleme (Encapsulation), Kalıtım (Inheritance) ve Çok biçimlilik (Polymorphism) prensiplerini kullanır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapsülleme, Kalıtım ve Çok biçimlilik kavramlarını kullanır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Diziler (Arrays) ve Koleksiyonlar (Collections)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diziler</li> <li>• Koleksiyonlar</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Dizi tanımlama kurallarına dikkat ederek dizileri kullanır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dizi tanımlama kuralları açıklanır.</li> <li>• Çok boyutlu diziler açıklanır.</li> <li>• İhtiyaca uygun olarak dizileri kullanır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Koleksiyon sınıflarının farklarına göre kullanır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program akışında uygun olan koleksiyon sınıfı seçimini yapar.</li> <li>• Çeşitli koleksiyon türleri oluşturarak program içerisinde kullanır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Form Uygulamaları</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formlar ve özellikleri <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Form elemanları</li> </ul> </li> <li>• İletişim kutuları</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Form oluşturur.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Form oluşturmayla ilgili özellikleri içeren uygulamayı yapar.</li> </ul> </li> <li>2. <b>İstenilen özellik ve içerikteki iletişim kutularıyla çalışır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uygulamada iletişim kutularını kullanır.</li> </ul> </li> </ol>
<p><b>Veritabanı İşlemleri</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veri tabanı yazılımı kurulumu</li> <li>• Veri tabanı oluşturma</li> <li>• Tablolar ve özellikleri <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anahtar alan ve indeks oluşturma</li> <li>○ Tablolar arası ilişkiler</li> </ul> </li> <li>• SQL komutları <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Veri tabanına bağlantı sağlama</li> <li>○ Verilere erişim işlemleri</li> <li>○ Veri ekleme, silme, güncelleme işlemleri</li> </ul> </li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Açık kaynak veri tabanı yazılımını kurar.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Açık kaynak veri tabanı yazılımının kurulumu açıklanır.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Veri tabanı oluşturur.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veri tabanı oluşturma işlemleri açıklanır.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Veri tabanında tabloları kullanır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oluşturulan veri tabanında tablo kullanımı açıklanır.</li> <li>• Tabloda gerekli Birincil anahtar, İndeks alanları açıklanır.</li> </ul> </li> <li>4. <b>SQL komutlarını kullanır.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL komutları kullanımı açıklanır.</li> <li>• SQL komutları ile veri listeleme, filtreleme işlemleri açıklanır.</li> <li>• SQL komutları ile veri ekleme işlemleri açıklanır.</li> <li>• SQL komutları ile veri güncelleme işlemleri</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ORM aracını kullanma</li> </ul>	<p>açıklanır.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL komutları ile veri silme işlemleri açıklanır.</li> <li>• Form uygulamasında veri tabanı kullanımı açıklanır.</li> </ul>
--	--	--

### UYGULAMA FAALİYETLERİ/TEMRİNLER

Uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek, alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Meslek, alan zümre öğretmenleri tarafından aşağıda yer alan temrinlerden farklı temrinlerin uygulanmasına karar verilebilir.

<b>Çalışma Ortamı ve Temel İşlemler</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yeni bir proje oluşturmak</li> <li>2. Var olan bir projeyi açmak</li> <li>3. "Merhaba Dünya" uygulaması ile yazılım ortamını tanımak</li> <li>4. İki sayıyı toplayan bir uygulamada "Debug" işlemleri yapmak</li> <li>5. Breakpoint koyarak Debug işlemi yapmak</li> <li>6. Sayısal alfasayısal çevrimleri içeren uygulama yapmak</li> <li>7. Label, Button, textBox, msgBox nesneleri ile dört işlem uygulaması yapmak</li> <li>8. Temel veri türlerini kapsayan uygulama yapmak.</li> <li>9. 1'den 30'a kadar sayıları TextBox'a yazdıran programı yazmak</li> <li>10. Girilen sayının %18'ini bulup yazdırmak</li> <li>11. Hesap makinesi programını yazmak</li> <li>12. Alış fiyatı girilen malın kullanıcının girdiği yüzdelik kârla satış fiyatını bulmak</li> <li>13. Yarıçapı girilen dairenin alanını ve çevresini bulmak</li> </ol>
<b>Karar ve Döngü Yapıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1-1000 arası çift/tek sayıların toplamını bulmak</li> <li>2. 1-1000 arası asal sayıları bulmak</li> <li>3. 1-1000 arası 3'e ve/veya 5'e bölünen sayıların toplamını bulmak</li> <li>4. Mantıksal operatörler ile uygulama yapmak</li> <li>5. Koşullu mantıksal operatörler ile uygulama yapmak</li> <li>6. Operatör önceliği ile uygulama yapmak</li> <li>7. Birleşim önceliği ile uygulama yapmak</li> <li>8. If ifadesi ile uygulama yapmak</li> <li>9. İç-içe ifadesi ile uygulama yapmak</li> <li>10. If-elseif ifadesi ile uygulama yapmak</li> <li>11. Switch ifadesi ile uygulama yapmak</li> <li>12. While ifadeleri ile uygulama yapmak</li> <li>13. For ifadeleri ile uygulama yapmak</li> <li>14. Do-While ifadeleri ile uygulama yapmak</li> <li>15. Break ve continue ifadeleri ile uygulama yapmak</li> <li>16. Try-catch-finally ile uygulama yapmak</li> <li>17. Birden çok catch ile uygulama yapmak</li> <li>18. Finally throw uygulaması yapmak</li> <li>19. Checked-Unchecked ile uygulama yapmak</li> <li>20. Sıfıra bölme hatası uygulaması yapmak</li> </ol>
<b>Sınıflar (Class)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sınıflar oluşturmak</li> <li>2. Sınıflara ait özellikler eklemek</li> <li>3. Sınıfların ve özelliklerin erişim türlerini belirlemek</li> <li>4. Sınıfların kurucu metotlarını oluşturmak</li> <li>5. Sınıflara statik öğeler eklemek</li> <li>6. Sınıflara sabit öğeler eklemek</li> <li>7. Sınıflara metotlar eklemek</li> <li>8. Sınıflardaki metotlara parametreler eklemek ve bu parametrelere değerler vererek metotları çağırarak</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>9. Değer döndüren metotlar eklemek</li><li>10. Bu sınıfları, özellikleri ve metotları kullanarak proje geliştirmek</li></ol>
<b>Diziler (Arrays) ve Koleksiyonlar (Collections)</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dizi oluşturma ve erişme ile ilgili uygulama yazmak</li><li>2. Foreach ile uygulama yazmak</li><li>3. Dizi kopyalama ile ilgili uygulama yapmak</li><li>4. Arraylist fonksiyonu ile uygulama yapmak</li><li>5. Queue-Stack ile uygulama yapmak</li><li>6. Hashtable ile uygulama yapmak</li><li>7. SortedList ile uygulama yapmak</li></ol>
<b>Form Uygulamaları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Form uygulamaları ile ilgili program parçası yazmak</li><li>2. Menü, iletişim kutuları, menü seçimi ve diyalog kutuları ile ilgili uygulama yapmak</li><li>3. Veri doğrulama ile ilgili uygulama yapmak</li><li>4. Veri bağlama ile ilgili uygulama yapmak</li></ol>
<b>Veri Tabanı İşlemleri</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Açık kaynak Veri tabanı yönetim sistemini bilgisayara kurmak ve gerekli ayarları yapmak</li><li>2. Veri tabanı oluşturmak</li><li>3. Veri tabanına tablolar eklemek</li><li>4. Tablolara gerekli sütunları/alanları eklemek</li><li>5. Tablolara birincil anahtar, yabancı anahtar ve indeks eklemek</li><li>6. Veri tabanına normalizasyon kurallarını uygulamak</li><li>7. SQL komutları kullanarak veri listelemek, aramak, filtrelemek</li><li>8. SQL komutları kullanarak veri eklemek</li><li>9. SQL komutları kullanarak verileri düzenlemek</li><li>10. SQL komutları kullanarak veri silmek</li><li>11. Form uygulamasında veri tabanı bağlantısı kurmak</li><li>12. Form uygulamasında veri tabanı işlemleri yapmak</li><li>13. Form uygulamasında Entity Framework kullanmak</li><li>14. Form uygulamasının Setup ını oluşturur.</li></ol>

### DERSİN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR

1. Bu derste, verilen görevi yapma değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
2. Her öğrencinin uygulama yapması için ortam oluşturulmalıdır.
3. Uygulama faaliyetlerinde İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin risk ve tehlike oluşturacak her türlü duruma karşı tedbirler alınmalıdır.
4. Bu dersin işlenişi sırasında yasalara uyma, çevre temizliği, emeğe saygı, özgüven, kendini ifade edebilme, emanete sahip çıkma, hedef belirleme, işbirliği, vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Bu etkinliklerde beyin fırtınası, grup tartışması, düz anlatım, soru cevap, örnek olay incelemesi gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.
6. Uygulama faaliyetleri ve temrinler örnek olup, örnekler çoğaltılmalıdır.