

Erciyes Üniversitesi

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

BZ 313 Yazılım Mühendisliği

1. BZ 313 Kapsamında Projeler



Proje seçme

Müşteri

- Bir müşteri, kendiniz dışında herhangi bir kişi olabilir (örneğin, bir Erciyes Üniversitesi'nde çalışan herhangi biri, yerel bir şirket veya başka bir dış kuruluş, bir fakülte veya personel üyesi, vb.).
- Müşteri, yapacağınız uygulamayı kullanmaya niyetli olmalıdır.



Proje seçimi ve ekip oluşturma

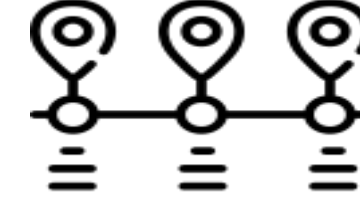
Bir proje seçerken, geniş kapsamlı düşünün.

Projeniz bir uygulama, sistem yazılımı veya hatta bir araç seti (toolkit) olabilir. Yazılım mühendisliği yaklaşımlarını akıllı telefonlara ait proje geliştirmeden, süper bilgisayarlara bir uygulama geliştirmeye kadar her şeyi kapsayabilir.

Buradaki tek koşul, **gerçek bir müşteri** ve **gerçek kullanıcılar** olmasıdır.

Ekip kurmak ve projenizi belirlemeniz için yaklaşık 2 haftalık bir zamanınız olacaktır.

Kilometre taşları (Milestones)



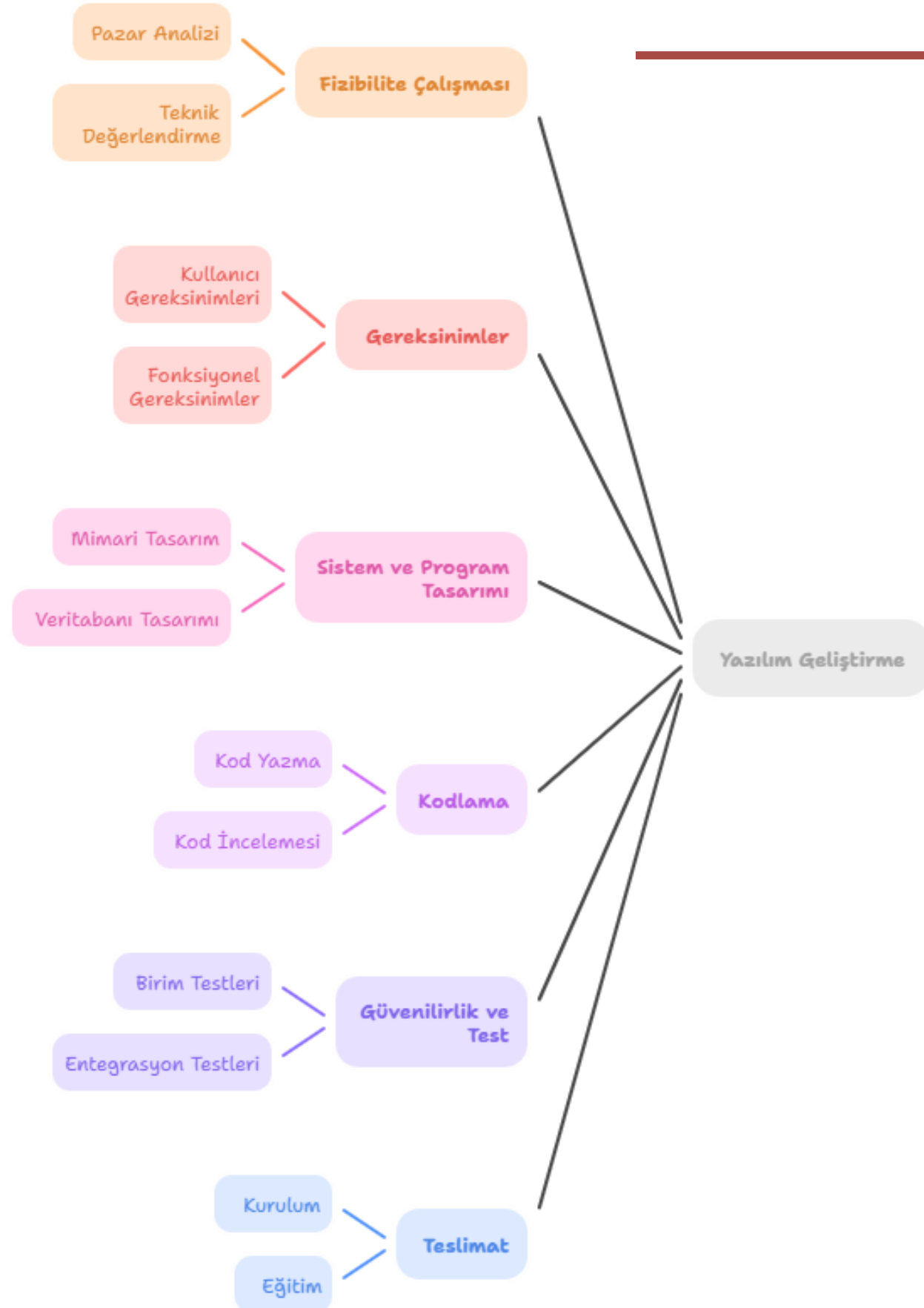
Projeler, her biri bir kilometre taşı ile biten dört bölüme ayrılacaktır.

- 1. İlk** kilometre taşı bir fizibilite raporudur (formatı zamanı gelince paylaşacağım).
- 2. İkinci ve üçüncü** kilometre taşlarında ekip müşteriye bir sunum yapacaktır. Ayrıca müşteriye ve bana bir ilerleme raporu sunacaktır.
- 3. Dördüncü** kilometre taşında, ekibin çalışan bir uygulaması olmalıdır. Müşteriye ve bana bir sunum yapacak, ardından nihai bir rapor hazırlayarak müşteri ve bana teslim edecektir (raporda neler olması gerektiğini ilerleyen zamanlarda öğreneceksiniz).



Grup projesi de olsa bireysel olarak notlandırılabilirsiniz. Olabildiği kadar projede aktif olmaya çalışın.

Yazılım Geliştirme Süreci



Genel Bakış

Yazılım geliştirme, kod yazmaktan daha fazlasıdır.

Her proje yazılım geliştirmenin tüm yönlerini içermelidir:

- Fizibilite Çalışması
- Gereksinimler
- Sistem ve program tasarımı
- Kodlama
- Güvenilirlik ve test
- Teslimat
- Gelecekteki bakım için belgeler
- Yazılım lisansı

Bu konuların her biri derslerde ele alınmaktadır.



Sprint

Genellikle bu ders kapsamında projeler küçük boyuttadır ve birkaç çevik **sprint** ile tamamlanabilir.

Sprint

Çevik (Agile) terminolojide sprint, yazılım geliştirme ekibinin belirli bir süre (genellikle 1-4 hafta) boyunca üzerinde çalışarak tamamladığı işlerin yer aldığı sabit zaman aralığıdır.

- Her sprint, üretime alınabilecek düzeyde çalışır durumda kod ile tamamlanır.
- Tipik bir sprint, 4 ila 9 kişiden oluşan bir ekip tarafından 2 ila 4 hafta süresince yürütülür.
- Geliştirilen yazılım, tam olarak test edilmeli ve bakım sürecini kolaylaştıracak belgelerle birlikte sunulmalıdır.

Time box (Zaman Çerçevesi)

Time box

Belirli bir zaman diliminde yazılım projesinin bir bölümünü tamamlama yaklaşımıdır.

Bu Ders Kapsamındaki Projenizde;

Time (Zaman): Proje bir yarıyıl içinde tamamlanmalıdır. 

Resources (Kaynak): Takım büyüklüğü sabittir (8 ila 10 kişi arasında)



Scope (Kapsam):

- Kapsam, **mevcut zaman ve kaynaklara** göre belirlenir.
- Ekibin deneyimi ve projenin karmaşıklığı dikkate alınır.
- Proje ekibi, müşteriyle kapsam üzerinde **uzlaşmalıdır**.
- Zorluklar (ör. gecikmeler) ortaya çıkarsa, kapsam **yeniden düzenlenmelidir**.





Projenizde: Çevik Sprint

Belirtilen zaman çerçevesi içinde (1 yarıyıl) projeniz kapsamında çevik bir sprint tamamlayacaksınız.

Sprint çıktısı şu şekillerde olabilir:

Eksiksiz bir sistem

- Zaman sonunda sistem çalışır durumda ve tamamen test edilmiş olacaktır.
- Müşteri tarafından kuruluma hazır hale getirilir.

Daha büyük bir sistemin parçası

- Proje, büyük sistemin tamamlanmış bir bileşeni olarak sunulur.
- Kod, tamamen test edilmiş ve belgelenmiş olmalıdır.



Trello



Slack



Jira

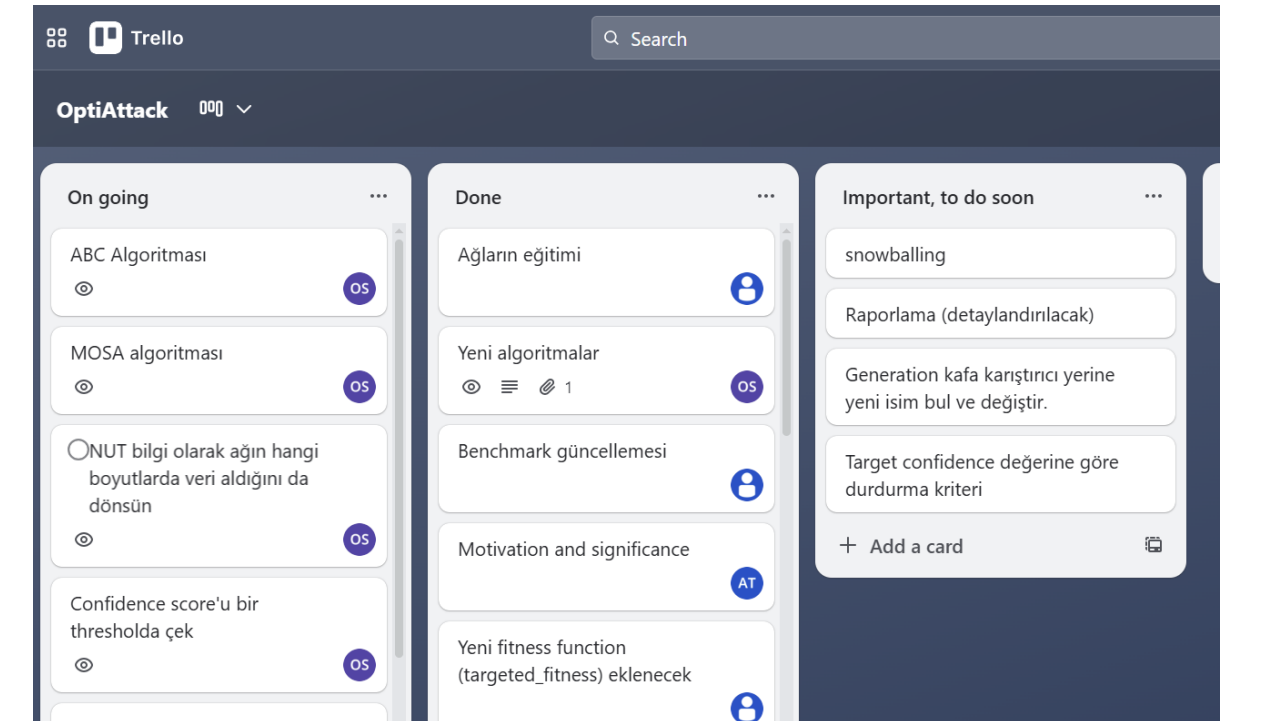
Proje Yönetim İlkeleri

Tek bir zaman çerçevesi içinde minimum dokümantasyon ve spesifikasyon ile **lightweight** proje yönetimi kullanılabilir.

Ancak 6-8 kişilik bir ekip organizasyon olmadan verimli çalışamaz.

Her projede olması gerekenler:

- Müşteri ile düzenli toplantılar (haftada en az 1 kez)
- Ekip içi düzenli toplantılar
- Güncel tutulan proje planı (ör. Gantt şeması)
- Kod ve belgeler için proje yönetim sistemi (ör. GitHub)





Zaman çerçevesi içinde

Ders kapsamında yapacağınız projeniz sistematik bir sürece ihtiyaç duyacağınız kadar büyük olacaktır.

Projelerin bir çoğu aşağıdaki yaklaşımlardan birini kullanmaktadır:

- Iterative refinement (Yinelemeli iyileştirme)
- Modified waterfall model (Değiştirilmiş Şelale Modeli)

Bazı projelerde ise şunlar kullanılabilir:

- Bir dizi kısa sprint ile **agile** bir süreç

Bu süreçler Ders 2 ve 3'te ayrıntılı olarak ele alınacaktır.



Projenin organizasyonu

Projeler takım çalışmasıdır!

Herkes projenin her alanına katkıda bulunmayı hedeflemelidir:

- Müşteri ile toplantılar
- Toplantılarda not alma
- Gereksinimler ve tasarım
- Sunumların hazırlanması ve sunulması (zorunlu)
- Kodlama ve test
- Proje yönetimi
- Rapor ve dokümantasyon
- vs.

Liderlik

Ekip üyeleri, projenin başarısından birlikte sorumludur.

Liderlik

Bir takım lideri seçebilirsiniz. Bu takım lideri kalıcı olabileceği gibi proje süresi içerisinde değişiklik de yapabilirsiniz. Ancak projenin organizasyonunda herkesin payı olmalı.

Öğrenci İletişim Sorumlusu

Projenin başında proje ekibinin kurulumunu koordine eder, ancak takım lideri değildir.



Proje yönetimi

Ortak Sorumluluk

- Proje yönetimi tüm ekip üyelerinin sorumluluğundadır.
- Zamanlamayı takip için bir **proje yöneticisi** seçilebilir.
- Görevler, ekip olarak **birlikte atanmalıdır**.
- Proje yöneticisi düzenli aralıklarla (ör. 2 haftada bir) **değiştirilebilir**.

Küçük Gruplar

- Bazı görevler için ekip **küçük gruplara ayrılabilir**.
- Herkes, diğer grupların çalışmalarına **destek olmalıdır**.

Özel Uzmanlık

- Uzmanlık alanı olan ekip üyelerinden **yararlanılmalıdır**.
- Ancak diğer ekip üyeleri de sürece **dahil edilmelidir**.

Haftalık Bilgilendirmeler

- Grup üyelerinden bir kişi her hafta 1 dakikalık söz alıp o hafta ne yaptıklarını anlatacaktır.
- Her grup için 1 slaytlık bir hak tanınacaktır. Yapılan eylemler tek bir slayt olarak **Canva** üzerinden tasarlanabilir.

Erciyes Üniversitesi

BZ 313 Yazılım Mühendisliği

1. BZ 313 Kapsamında Projeler

Ders Sonu