İÇİNDEKİLER

Proje Başlatma Belgesi……………………………………….…………………………………………………………………...2

Proje Kapsam Bildirimi…………………………………………………………………………………………………………...12

[Ürün Kapsamının Tanımı 12](#_Toc440632847)

Ürün Kabul Kriteri………………………………………………………………………………………………………………....13

Proje teslimatları……………………………………………..…………………………………………………………………….14

Proje Kapsamının Dışında Bırakılanlar…………………………………………………………………………………….14

Kalite Ölçütleri…………………………………………………………………………………………………………………….…14

Kalite Kontrol Listesi…………………………………………………..………………………………………………………….15 Risk Yönetim Planı………………………………………………………………………………………………………………....17 Roller ve Sorumluluklar………………………………………………………………………………………………………….17 Risk Listesi……………………………………………………………………………………………………………………………..19 Olasılık ve Etki Matrisi………………………………………………………………………..………………………………….20 Risk Kategorilerine Göre Risk Derecelerinin Gösterimi……………………..….…………………………….....20 İmzalar…………………………………………………………………………………………………………………………………..25 [İş Kırılım Yapısı](İş_Kırılım_Yapısı.pdf)…………………….…….……………………………………………..…………………………………………..…..

[Aktivite Listesi (Sıralı)](Aktivite_Listesi.pdf)..……………………………………………………………………………………………………………….

[Aktivite Maliyet Tahminleri](Aktivite_Maliyet_Tahminleri.pdf)…………………………………………………………………………………………………………

[Zaman Çizelgesi Temel Çizgisi](Zaman_Çizelgesi.pdf).……………………………………………………………………………………………………

[PERT Grafiği](Pert_Grafiği.pdf)………………………………………………………………………………………………………………………………..

[Kritik Yol](Kritik_Yol.pdf)…………………………………………………………………………………………………………………………………….

[Kaynak Listesi](Kaynak_Listesi.pdf)……………………………………………………………………………………………………………………………..

[Gantt Kaynak Grafiği](Gantt_Kaynak_Grafiği.pdf)…………………………………………………………………………………………………………………..

[Gereksinim İzlenilebilir Matrisi](Gereksinim%20İzlenilebilirlik%20matrisi.pdf)…………………………………………………………………………………………………..

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Proje Adı: | | Yenilik Okulda | | | |
| **Proje Bütçe Özeti:** | | **İNTERNETİ İLE İLGİLİ BÖLÜM**   * MM-50/125 OM3 Merkezi tüplü çelik zırhlı dahili/harici LSZH fiber optik kablo(200m x 30,00tl) = **6.000,00 tl** * LC FIBER PATCH KABLO -3 MT(6 x 62,00tl)= **372,00 tl** * TP-LINK ARCHER VR900 1900 MBPS WIRELESS DUAL BAND GIGABIT VDSL2 MODEM ROUTER (6 x 659,00tl) = **3.954,00 tl** * Zyxel XGS-4728F Switch (1 x 18.559,80tl) = **18.559,80 tl**   **DONANIM İLE İLGİLİ BÖLÜM**   * 21.5 inç Retina 4K ekranlı iMac (30 x 6.099,00tl) = **182.970,00 tl** * iPad Pro için Apple Pencil (35 x 22 x 379,00tl) = **291.830,00 tl** * 12.9 inç iPad Pro (35 x 22 x 4.249,00tl) = **3.271.730,00 tl** * Parmak İzi Okuyucu Sensör – Grove (35 x 22 x 277.60tl) = **213.752,00 tl** * HT-163 BASINÇ ISI NEM ÖLÇER USB DATA LOGGER (35 x 22 x250,00tl) = **192.500,00 tl**   **SINIFLARIN İNŞAATI İLE İLGİLİ**   * VİKO Carmen Anahtar (Beyaz / TV Sonlu) (22 x 11,99tl) = **263,78 tl** * Variodor Classic VDM Atlantis Yalıtımlı Kapı (22 x 365,00tl) = **8.030,00 tl** * Ev Ofis Cam Filmi Isı Yalıtımlı 75cm X 10mt (3 x 22 x 40,00tl) = **2.640,00 tl** * VİKO KARRE TOPRAKLI PRİZ (ÇERÇEVE DAHİL) (22 x 8 x 5,40tl ) = **950,40 tl** * Siyah Prestige Blackout Stor Perde (22 x 3 x 36,00tl ) = **2.376,00 tl** * Viko Multi-Let Altılı Priz Anahtarlı Topraklı Çocuk Korumalı Klemensli-Beyaz ( 22 x 8 x 21,90tl ) = **5.299,80 tl** * DIALL Floresan Ampul E27 (15/65 Watt) (22 x 9,99tl) = **219,78 tl** * Gaser Parex Şirketi İle Yapılan Isı ve Ses Yalıtımı ve Mantolama Anlaşması (300m2 x 22 + İşçilik(3.500,00tl)) = **109.100,00 tl**   **ÇALIŞANLARIN MAAŞLARI**   * Yazılım Geliştirme Ekibi Lideri (12.000,00tl x 4(ay)) = **48.000,00 tl** * Yazılım Mühendisleri (8.000,00tl x 4(ay) x 4(kişi)) = **128.000,00 tl** * Yazılım Test Ekibi (50,00tl x 15(gün) x 2(kişi)) = **1.500,00 tl** * Eğitmen Kurs Ücretleri (10,00tl x 15(gün) x 3(kişi)) = **450,00 tl** * Teknik Kurulum Ekibi (1.500,00tl x 3(ay) x 8(kişi)) = **36.000,00 tl** * Tasarım Ekibi (300,00tl x 1(kişi)) = **300,00 tl**   **YEDEK BÜTÇE**   * Yedek Bütçe ( %20 ) = **978.298,60 tl**   **TOPLAM BÜTÇE**   * Toplam Bütçe = **5.869.750,38 tl** | | | |
| **Proje Başlangıç Tarihi:** | | 17/11/2016 | | **Proje Bitiş Tarihi:** | 17/03/2018(16 AY) |
| **Projenin Kısa Tanımı:** | | | | | |
| Zübeyde Hanım Ortaokulunda eğitimi yeniden düzenlediğimiz bir döneme girmeyi hedeflemekteyiz.  Projemiz dersler ve dersliklerdeki verimi artırmak için öğrencilerin anlık durum analizlerini gerekli teknolojik altyapılar kullanılarak elde edilip öğretmene ulaştırmayı hedefliyor. Bu çıktılar ile öğretmenlerin öğrencilerin derslerdeki katılımını yükseltmesini hedefliyoruz.  Bu teknolojik altyapılar; her sıraya Ipad Pro ve Apple pencil ile Apple pencil’ın üzerine eklenmiş parmak izi ve basınç ölçer algılayıcısı ile bu ürünlerle entegre edilmiş yazılım ve yazılımın çalışacağı bilgisayar.  Projemizde , öğrencilerin derslerinde kullanmak üzere tasarlan tabletler ve kalemler ile derslerini işlerken derslerdeki davranış ve tutumlarını gözlemlemeyi planlamaktadır. Bu gözlemi Apple Pencil’ın üzerine entegre edilmiş tarayıcıdan aldığı verileri işleyerek yapacaktır. Bu veriler tabletlerdeki yazılım sayesinde işlenip öğretmenin kullandığı yazılıma gönderilerek yazılımdaki yapay zeka sayesinde bu veriler işlenip öğretmene bilgi verecektir. Bu bilgiler sayesinde öğretmen ders esnasında öğrencinin verilerini inceleyerek program ile ilgili aldıkları eğitim sayesinde geri dönütler vererek olumsuz durumların giderilmesini sağlayabilecektir. | | | | | |
| **Projenin Üst Seviye Gereksinimleri:** | | | | | |
| Teknik İhtiyaçlar;   |  | | --- | | * Sınıfta kullanılacak yalıtım malzemelerinin yerleşiminin tasarlanması | | * Sınıf düzenin tasarlanması | | * Sınıf içi donanımların yerleşiminin tasarlanması | | * Sınıf içi donanımların bağlantılarının tasarlanması | | * Sensörlü Kalemin Tasarlanması | | * Sınıfına yerleştirilecek modem router'ın yerinin belirlenmesi | | * Veri okuma yazılımının öğrenci ara yüzünün tasarlanması | | * Veri okuma yazılımının öğretmen ara yüzünün tasarlanması | | * Veri okuma yazılımının idare ara yüzünün tasarlanması  |  | | --- | | * Elektronik güç kaynak noktaları için priz ve duy alınması | | * Isı yalıtım malzemelerinin satın alınması | | * Ses yalıtım malzemelerinin satın alınması | | * Işık yalıtım malzemelerinin satın alınması | | * Ipad Pro Tabletin Satın Alınması | | * Apple Pencil kalemlerin Satın Alınması | | * Parmak izi okuyan ve basınç ölçen sensörün alınması | | * TP-LINK ile modem router satın alınması | | * iMac pclerin satın alınması | | * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi | | * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi | | * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi | | * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi | | * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi | | * Veri okuma yazılımının tablet uygulamasının ara yüzünün kodlaması | | * Veri okuma yazılımının tablet uygulamasından veri alımının kodlaması | | * Veri okuma yazılımının tablet uygulamasından veri gönderiminin kodlaması | | * Veri okuma yazılımının veri alımının kodlanması | | * Veri okuma yazılımının veri işlenmesinin kodlanması | | * Veri okuma yazılımının İşlenmiş verinin anlamlandırılması için yapay zekanın kodlanması | | * Veri okuma yazılımının İdareye gönderilecek verinin anlamlandırılması için yapay zekanın kodlanması | | * Isı yaltım malzemelerinin kurulumu | | * Ses yalıtım malzemelerinin kurulumu | | * Işık yalıtım malzemelerinin kurulumu | | * Elektronik güç kaynak noktaları için priz ve duyların tasarıma göre kurulumu | | * Modem Routerların eternet kablolarının kurulumu | | * Sınıf sıralarının ve öğretmen masasının yerleştirilmesi | | * Ipad Pro Tabletin Sıralara kurulumu | | * Sensörlerin entegre edildiği Apple Pencil kalemlerin sıralara kurulumu | | * iMac pclerin öğretmen masasına kurulumu | | * Ipad Pro tabletlere veri okuma uygulamasının kurulması | | * iMac pclere veri okuma yazılımının kurulması | | * Modem Router ile iMac bağlantısının yapılması | | * Ipad Pro tabletlerle Modem Router bağlantısının yapılması | | * Entegre kalem ile Ipad Pro bağlantısının yapılması | | * Modem Routera internet bağlantısının yapılandırılması | |     Organizasyonel İhtiyaçlar;   * Proje yöneticisi * Yazılımcı * Teknik Eğitmenler * Teknik kurulum ekibi * Sponsorlar(Okul Yönetimi) * Müşteri(Okul Öğrencileri)   Yasal İhtiyaçlar;   * Veli İzin Belgeleri   Öğrenci verilerinin okunması için veli izin belgeleri   * Okul İdare İzin Belgeleri   Yapı düzenlemesi izin belgeleri   * Garanti Belgeleri   Apple iMac pclerin garanti belgeleri  Apple pencil kalemlerin garanti belgeleri  TP-LINK modem routerların garanti belgeleri  Geser Parex yalıtım malzemeleri garanti belgeleri  Seeedstudio sensörün garanti belgeleri   * Güvenlik Belgeleri   Yalıtım Malzemelerinin yangına dayanıklı güvenlik belgeleri  Viko elektrik güç kaynak noktaları için prizlerinin güvenlik belgeleri   * Sözleşme Belgeleri  |  | | --- | | Geser Parex ile yalıtım malzemeleri anlaşması imzalanması | | VIKKO ile elektronik güç kaynak noktaları için priz ve duy sözleşmesinin imzalanması | | Apple ile tabletler ve akıllı kalemlerin satın alma sözleşmesinin imzalanması | | Seeedstudio ile parmak izi okuyan ve basınç ölçen sensörün alım sözleşmesinin imzalanması | | TP-LINK ile modem router satın alma sözleşmesinin imzalanması | | Apple ile iMac satın alma sözleşmesinin imzalanması |  * Proje Kapsam Belgeleri * Kullanım Kılavuzları   Apple iMac pclerin kullanım kılavuzları  Apple pencil kalemlerin kullanım kılavuzları  TP-LINK modem routerların kullanım kılavuzları  Seeedstudio sensörün kullanım kılavuzları | | | | | |
| **Proje İle Ortaya Çıkacak Ürün veya Servisin Kapsamı:** | | | | | |
| **İzole Sınıf;**  Proje ile izole sınıf laboratuvarları ortaya çıkmaktadır. Okuldaki mevcut sınıflarda bulunan;  Dış ses gürültüsü,  Isı kontrolsüzlüğü,  Yeterli ışıklandırma yapılamaması,  durumlarından dolayı değişim yapılması gereklidir. İzole Sınıf, ısı, ışık ve ses yalıtımı ile içerideki ders akışı için özel tasarlanmış laboratuvarlarıdır. Bu sayede dış ses gürültüleri önlenecek, ısı kontrolü sağlanacak ve yeterli ışıklandırma yapılmış olacaktır.  Her sınıfta 35 adet Ipad Pro ve Apple pencil ile entegre edilmiş kalem bulunacaktır. Her sınıfta bir adet modem router bulunacaktır.  **Veri Okuma Yazılımı;**  Proje kapsamındaki veri okuma yazılımı ile sınıf kontrolü sağlanacaktır. Veri okuma yazılımı idare ara yüzü ve öğretmen ara yüzü olarak ikiye ayrılmaktadır. Öğretmen ara yüzü öğrencilerde bulunan tabletlerdeki uygulamadan gelen verileri işleyerek öğretmen paneline sunacaktır. Öğretmen yazılım ile ilgili eğitim alacaktır. Aldığı eğitim sayesinde öğretmen gelen veriyi değerlendirip sınıfa geri dönüt sağlayacaktır.  İdare ara yüzü ise öğretmen ara yüzleri ile bağlantılıdır ve öğretmen verilerini kontrol edip diğer öğretmenler ile kıyaslayabilecektir.  **Veri Okuma Uygulaması;**  Proje kapsamındaki veri okuma uygulaması tabletlerden entegre olmuş kalemlerin verilerini okuyup işleyecek ve veri okuma yazılımına gönderecektir. Uygulama sınıflarda bulunan modem router’lara bağlanarak öğretmen pc’sinde bulunan veri okuma yazılımına veri iletimi sağlanır.  **Entegre Kalem;**  Proje kapsamındaki entegre kalem, Apple pencil ile parmak izi okuyucu ve basınç ölçer cihazın entegre tasarımından oluşmaktadır. Entegre kalem öğrencilerin kalemi kullanırken o an ki kan basınç verilerini toplayıp öğrencinin fiziksel verilerinden ruh hallerini anlamlandırmaktadır. Bir diğer özelliği ise her öğrencinin kişisel verilerini tutmak için parmak izlerini almaktadır. | | | | | |
| **Projenin İş Yeri Stratejik Planları ile Uyumluluğu:** | | | | | |
| İş yeri olarak tanımlanan, projenin yürütüleceği Zübeyde Hanım İlköğretim Okulu yapı itibariyle değişime açık ve değişen teknolojiyi eğitime entegre ederek öğretimi etkileşimli bir süreç haline getirmeyi amaçlayan ve bu doğrultuda üreten, sorgulayan, doğaya ve çevresine duyarlı, girişimci bireyler yetiştirmeyi hedefleyen bir kurumdur. Projemizin kapsamı düşünüldüğünde okulumuzun stratejik planındaki altyapısı öğrenme ve büyüme perspektifiyle projemiz örtüşmektedir. Okulun maddi altyapısı tam olarak yeterli olmasa da dünyada ilk defa gerçekleştirilecek olan bu projenin gerekli maddi desteği alacağını düşünmekteyiz. | | | | | |
| **Projenin Üst Seviye Riskleri:** | | | | | |
| ***Proje Genel Riski***   * Projemizin hedeflenen teslim tarihinde teslim edilememesi   ***Teknik Riskler***   * Sınıflara yerleştirilecek yalıtım malzemelerinin işlevsel olmaması * Teknik kurulum ekibinin kurulumunu yaptığı teknolojik aletlerin planlandığı gibi çalışmaması * Yazılım mühendislerinin sisteme entegre edilecek yazılımı kendilerine verilen zamanında geliştirememesi * Yazılım mühendislerinin ürettikleri yazılımda zamanla ortaya çıkabilecek hata ve arzalar * Öğretmenlerin kurulan teknolojik sınıf ortamını ders içerisinde aktif olarak kullanmaması * Yazılım mühendislerinin ürettiği yazılımın kullanılabilirliğinin düşük olmaması * Yazılımların öğrencilerin durumlarıyla ilgili ürettiği verileri öğretmenin yanlış değerlendirmesi * Kullanılacak teknolojik aletlerin zamanla arızalanması sonucu yanlış veriler üretmeleri * Sistem güvenliğinin sağlanamaması   ***Hukuki Riskler***   * Proje için yasal bir ihtiyaç olan güvenlik belgelerinin eksik olması durumu * Projenin inşaat ve kurulumuna başlamak için gereken belgelerin zamanında alınamaması. * Oluşturulacak teknolojik yapının eğitim müfredatı ile ilişkilendirilebilmesi için gerekli olan izin belgelerinin zamanında ya da hiç alınamaması   ***Mali Riskler***   * Ülke ekonomisinin durumu nedeniyle dolar kurunda oluşabilecek ani artışlar * Projenin zamanında teslim edilememesi sonrası sözleşmede anlaşılan ceza ücretinin ödenmek zorunda kalınması * Projenin zamanında teslim edilememesi sebebiyle çalışan masraflarının bekleneni aşması * Projenin yapım aşamasında sponsorun mali desteğini çekmesi * Üretilmesi planlanan ürünlerin kısa sürede arızalanması sonucu tekrar üretmek zorunluluğunun oluşması * Asgari ücrete gelebilecek zam sonrası çalışan maaşlarının artması   ***Organizasyonel Riskler***   * Çalışan teknik kurulum ekibindeki kişi sayısının eksilme durumu * Yazılım mühendisi ekibindeki kişi sayısının eksilme durumu * Paydaşlardan bazılarının işten ayrılması * Eğitmen olarak eğitim alan öğretmenlerin tayininin çıkması * Proje kapsamında okul yönetimi ve gerekli izinlerin alınmasındaki ana yetkili olan Selim Demirci’nin tayini ya da görevden ayrılması * Devlette oluşabilecek rejim değişikliği sonrası projeye bakış açısının değişmesi ve gerekli desteğin gösterilmemesi   ***Harici Riskler***   * Teknik kurulum ekibinin karşılaşabileceği iş kazaları * Çeşitli sebeplerden dolayı (hava şartları, nakliye için anlaşılan firmanın yetersizliği) dışarıdan temin edilecek ürünlerin zamanında elimizde olmaması | | | | | |
| **Ölçülebilir Proje Amaçları ve İlişkili Proje Kriterleri:** | | | | | |
| Proje ile izole geliştirdiğimiz izole sınıflarda öğrencilerimizin verimliliğini arttırmayı hedefliyoruz. Öncelikli hedefimiz izole sınıf laboratuvarlarımız ile ders esnasında sınıfların sıcaklığını düzenleyeceğiz. Sınıfın ışık sistemini düzenleyeceğiz. Böylelikle derslerde öğrencilerin ilgisini dağıtacak etkenleri ortadan kaldıracağız.  Sınıflara eklediğimiz iPad Pro, I-pencil, I-pencil’ın üzerine eklenmiş parmak izi ve basınçölçer algılayıcısı ve bu ürünlere entegre edilmiş yazılım ile ders katılımcılarının durumları analiz edilerek anlık dönütler verilebilmesini sağlamaktadır. Böylelikle öğrencilerimizin derslerde ilgileri düşünce öğretmenlere bildirim göndereceğiz ve bu öğrencilerin derslerde daha aktif, ilgili olmasına katkı sağlayacak.  Bununla aynı zamanda öğretmenlerimizin performanslarını arttıracak bir sistem kurmayı hedefliyoruz.  Projelerimizde asıl amacımız derslerimizin hem öğrenci hem öğretmen açısından daha verimli olmasını hedeflemekteyiz.   |  |  | | --- | --- | | **Proje Amacı** | **Başarı Kriteri** | | İzole sınıf laboratuvarları elde etmek.  Isı yalıtımlı sınıflar elde etmek.  Ses yalıtımlı sınıflar elde etmek. | Sınıfın derse katılımını maksimum seviyede sağlamak  Verimliliğin artması | | | | | | |
| **Kilometre Taşları:** | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Kilometre Taşı** | **Tahmini Zaman** | | Sınıflar ve Laboratuvarlar İçin Tasarım İzinlerinin Alınması  Sınıf ve Laboratuvarların Tasarımının Yapılması  Sınıf ve Laboratuvarların Boşaltılması İşlemlerinin Yapılması  Binanın Isı, Işık ve Ses Yalıtımı ve Boya için Gerekli İşlemlerinin Yapılması  Laboratuvar ve Sınıflar İçin Malzemelerin Alım Sözleşmesinin İmzalanması  Laboratuvar ve Sınıflar İçin Malzemelerin Tedarik Edilmesi  Sınıf ve Laboratuvarların Düzeninin Oluşturulması  Yazılım Sözleşmelerinin İmzalanması  Laboratuvar ve Sınıflar İçin Alınmış Malzemelerin Sınıfa Yerleşmesi  İnternet Bağlantısının Yapılması  İnternet Bağlantısının Test Edilmesi  Yazılımların Ekran Tasarımlarının Yapılması  Yazılımların Kodlanması  Yazılımı Ürünlere Yerleştirmek  Yazılımların Test Edilmesi  Eğitimlerin Hazırlanması  Bilgilendirme Sistemlerinin Kurulması  Eğitimlerin Verilmesi | 16 gün  17 gün  10 gün  9 gün  3 gün  10 gün  5 gün  3 gün  90 gün  20 gün  17 gün  15 gün  75 gün  90 gün  8 gün  12 gün  10 gün  15 gün | | | | | | |
| **Proje Çıktıları (Teslimatlar):** | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Proje Çıktısı** | **Proje Başarı Kriteri** | | İzole edilmiş sınıf laboratuvarları ve materyalleri(Ipad pro I-pencil sınıf bilgisayarı) | Öğrencinin ders veriminin artması.  Öğretmenlerin verimliliğinin artması  Derslerin veriminin artması. | | | | | | |
| **Proje Dahilindekiler/Haricindekiler:** | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Proje Dahilindekiler** | **Proje Haricindekiler** | | * İzole sınıf tasarımı ve uygulamasında uygulanacak stratejinin belirlenmesi * Sınıfta kullanılacak ısı yalıtım malzemesinin belirlenmesi * Sınıfta kullanılacak ses yalıtım malzemesinin belirlenmesi * Sınıfta kullanılacak ışık yalıtım malzemesinin belirlenmesi * Sınıfta kullanılacak yalıtım malzemelerinin yerleşiminin tasarlanması * Sınıf düzenin tasarlanması * Sınıf içi donanımların yerleşiminin tasarlanması * Sınıf içi donanımların bağlantılarının tasarlanması * Sensörlü Kalemin Tasarlanması * Sınıfına yerleştirilecek modem router'ın yerinin belirlenmesi * Veri okuma yazılımının öğrenci ara yüzünün tasarlanması * Veri okuma yazılımının öğretmen ara yüzünün tasarlanması * Veri okuma yazılımının idare ara yüzünün tasarlanması * Geser Parex ile yalıtım malzemeleri anlaşması imzalanması * VİKO ile elektronik güç kaynak noktaları için priz ve duy sözleşmesinin imzalanması * Apple ile tabletler ve akıllı kalemlerin satın alma sözleşmesinin imzalanması * Seeedstudio ile parmak izi okuyan ve basınç ölçen sensörün alım sözleşmesinin imzalanması * TP-LINK ile modem router satın alma sözleşmesinin imzalanması * Apple ile iMac satın alma sözleşmesinin imzalanması * Elektronik güç kaynak noktaları için priz ve duy alınması * Isı yalıtım malzemelerinin satın alınması * Ses yalıtım malzemelerinin satın alınması * Işık yalıtım malzemelerinin satın alınması * Ipad Pro Tabletin Satın Alınması * Apple Pencil kalemlerin Satın Alınması * Parmak izi okuyan ve basınç ölçen sensörün alınması * TP-LINK ile modem router satın alınması * iMac pclerin satın alınması * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi * Apple Pencil kalemlere sensörlerin entegre edilmesi * Veri okuma yazılımının tablet uygulamasının ara yüzünün kodlaması * Veri okuma yazılımının tablet uygulamasından veri alımının kodlaması * Veri okuma yazılımının tablet uygulamasından veri gönderiminin kodlaması * Veri okuma yazılımının veri alımının kodlanması * Veri okuma yazılımının veri işlenmesinin kodlanması * Veri okuma yazılımının İşlenmiş verinin anlamlandırılması için yapay zekanın kodlanması * Veri okuma yazılımının İdareye gönderilecek verinin anlamlandırılması için yapay zekanın kodlanması * Isı yaltım malzemelerinin kurulumu * Ses yalıtım malzemelerinin kurulumu * Işık yalıtım malzemelerinin kurulumu * Elektronik güç kaynak noktaları için priz ve duyların tasarıma göre kurulumu * Modem Routerların eternet kablolarının kurulumu * Sınıf sıralarının ve öğretmen masasının yerleştirilmesi * Ipad Pro Tabletin Sıralara kurulumu * Sensörlerin entegre edildiği Apple Pencil kalemlerin sıralara kurulumu * iMac pclerin öğretmen masasına kurulumu * Ipad Pro tabletlere veri okuma uygulamasının kurulması * iMac pclere veri okuma yazılımının kurulması * Modem Router ile iMac bağlantısının yapılması * Ipad Pro tabletlerle Modem Router bağlantısının yapılması * Entegre kalem ile Ipad Pro bağlantısının yapılması * Modem Routera internet bağlantısının yapılandırılması * Sistemin test edilmesi * Sistemin teslim edilmesi | * Önceden kullanılan laboratuvarların, akıllı laboratuvarların oluşturulmasından sonra başka ders kapsamında kullanılmaları proje kapsamımızın dışındadır. * Ürünler teslim edildikten sonra belli aralıklarla bakım yapılması proje kapsamımızın dışındadır. * Eğitim-öğretim yılının başladığı gün ile sonlandığı gün arasında kalan zaman dilimi dışında(tatillerde), kullanılan sistem kapsamımız dışındadır. | | | | | | |
| **Roller ve Sorumluluklar:** | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | **Paydaş** | **Sorumlulukları** | | Şirket Sahipleri:   * Ayşe Melike Çırakman, * Mert Tokama, * Sabiha Buse Durmuş   Şirket Hisselerine Yatırım Yapan Kişiler:   * Serkan Güler, * Gül Sevinç, * Banu Zorlu   Şirketin yöneticileri:   * Ayşe Melike Çırakman, * Mert Tokama, * Sabiha Buse Durmuş   Çalışanlar;   * Teknik Kurulum Ekibi: * Emre Kara, * Cüneyt Yüksel, * Ercan Ceylan, * Fatih Görçeker, * Bahir Topay, * Mehmet Tuştaş * Mertcan Keser, * Huzeyfe Gürel   Yazılım Mühendisleri:   * Ali Varol (yazılım geliştirme ekibi lideri) * Şafak Söner * Su Uysal * Faruk Abbas (test ekibi) * Gülistan Tandemir (test ekibi)     Eğitmenler:   * Emre Yamaç, * Nermin Yılmaz, * Selim Demirci   Okul Yetkilisi:   * Selim Demirci | Projenin ana sorumluluğunu üstlenir.  Projenin finansal kaynağıdırlar.  Projenin yönetim sürecini düzenler.  Projenin amaçları doğrultusunda materyallerin kurulumu ve yerleştirilmesi.  Proje kapsamındaki yazılımın yazılması.  Proje kapsamındaki eğitim verilmesi.  Proje kapsamındaki okul yönetimi ve gerekli izinlerin alınması konusundaki ana yetkili. | | | | | | |
| **İmza/Tarih:** | Mert TOKAMA / 17/11/2016 | |  | | |
|  | Sabiha Buse DURMUŞ / 17/11/2016 | |  | | |
|  | Ayşe Melike ÇIRAKMAN / 17/11/2016 | |  | | |
|  | Selim DEMİRCİ / 17/11/2016 | |  | | |

Proje Kapsam Bildirimi

Ürün Kapsamının Tanımı

**İzole Sınıf;**

Proje ile izole sınıf laboratuvarları ortaya çıkmaktadır. Okuldaki mevcut sınıflarda bulunan;

Dış ses gürültüsü,

Isı kontrolsüzlüğü,

Yeterli ışıklandırma yapılamaması,

durumlarından dolayı değişim yapılması gereklidir. İzole Sınıf, ısı, ışık ve ses yalıtımı ile içerideki ders akışı için özel tasarlanmış laboratuvarlarıdır. Bu sayede dış ses gürültüleri önlenecek, ısı kontrolü sağlanacak ve yeterli ışıklandırma yapılmış olacaktır.

Her sınıfta 35 adet Ipad Pro ve Apple pencil ile entegre edilmiş kalem bulunacaktır. Her sınıfta bir adet modem router bulunacaktır.

**Veri Okuma Yazılımı;**

Proje kapsamındaki veri okuma yazılımı ile sınıf kontrolü sağlanacaktır. Veri okuma yazılımı idare ara yüzü ve öğretmen ara yüzü olarak ikiye ayrılmaktadır. Öğretmen ara yüzü öğrencilerde bulunan tabletlerdeki uygulamadan gelen verileri işleyerek öğretmen paneline sunacaktır. Öğretmen yazılım ile ilgili eğitim alacaktır. Aldığı eğitim sayesinde öğretmen gelen veriyi değerlendirip sınıfa geri dönüt sağlayacaktır.

İdare ara yüzü ise öğretmen ara yüzleri ile bağlantılıdır ve öğretmen verilerini kontrol edip diğer öğretmenler ile kıyaslayabilecektir.

**Veri Okuma Uygulaması;**

Proje kapsamındaki veri okuma uygulaması tabletlerden entegre olmuş kalemlerin verilerini okuyup işleyecek ve veri okuma yazılımına gönderecektir. Uygulama sınıflarda bulunan modem router’lara bağlanarak öğretmen pc’sinde bulunan veri okuma yazılımına veri iletimi sağlanır.

**Entegre Kalem;**

Proje kapsamındaki entegre kalem, Apple pencil ile parmak izi okuyucu ve basınç ölçer cihazın entegre tasarımından oluşmaktadır. Entegre kalem öğrencilerin kalemi kullanırken o an ki kan basınç verilerini toplayıp öğrencinin fiziksel verilerinden ruh hallerini anlamlandırmaktadır. Bir diğer özelliği ise her öğrencinin kişisel verilerini tutmak için parmak izlerini almaktadır.

**Yazılım içerisinde yer alan modüller ve işlevleri:**

* + **Dâhili Mesajlaşma Sistemi:** Bu modülü kullanarak sistem içerisindeki tüm iletişim sağlanır.
  + **Öğrenci-Veli-Öğretmen- İdareci Profil Ekranları:** Profil ekranları içinde ajanda, ders programı, etüt programı vs. tüm özellikleri gösteren bir panodur.
  + **Yoklama ve Devamsızlık Takibi:** Bu modül kullanılarak okuldaki tüm devamsızlık işleri yönetilebilir. Devamsızlık öğretmenin ders programına göre sınıf listesinin öğretmen kullanıcısına aktarılması şeklinde olur.
  + **Not Defteri:** Öğrenci kendi notlarını çıkarabilir.
  + **Ders Programı Hazırlama:** Ders programı hazırlanır. Tüm kullanıcılarla paylaşılır.
  + **Etüt Programı Hazırlama:** Etüt programı hazırlanır. Tüm kullanıcılarla paylaşılır.
  + **Akademik Takvim ve Bilgilendirme:** Akademik takvim hazırlanır. Tüm kullanıcılarla paylaşılır.
  + **Ajanda:** Tüm kullanıcıların kişisel ajandalarını oluşturması sağlanır.
  + **Etkinlik Yönetimi:** Okul içi ve dışı etkinlikler yönetilir.

Ürün Kabul Kriterleri

***İzole Sınıf:***

* Akıllı laboratuvarların yer alacağı binanın öğrenci kullanımına uygun olması; merdiven boyunun en çok 15 cm olması, merdivenlerin korkuluklarının bulunması, yangın merdivenine ulaşımın kolay olması.
* Akıllı laboratuvarlarda yer alan teknik araç gereçlerin yerleşiminin ergonomik olarak öğrenci kullanımına uygun olması. Birinci sınıftan sekizinci sınıfa kadar öğrencilerin rahatlıkla kullanabileceği şekilde cihazların konumlandırılması.
* Cihazlar arası kablolu ağ bağlantılarının öğrenci kullanımı sırasında tehdit oluşturmayacak şekilde yapılması.
* Laboratuvarlarda yer alan kablosuz internet teknolojisine sahip cihazlar arasında nesnelerin interneti teknolojisinin kullanılabilir olması ve her an uzaktan erişilebilmesi. Akıllı laboratuvarlar kapalıyken de öğrenci ve öğretmenler kullandıkları bilgisayarlara nesnelerin interneti teknolojisiyle uzaktan erişebilecektir
* Akıllı laboratuvarda yer alan cihazların uyumluluk içinde çalışması ve herhangi bir teknik arızanın maksimum 1 hafta içerisinde çözülebilir olması.
* Akıllı laboratuvarlar yılda en fazla 200 MW elektrik harcayacak şekilde tasarlanmalıdır.
* Sınıfta bulunan cihazların teslimat kriterlerinde olmalıdır.

Proje Teslimatları

**İzole Sınıf;**

Teknolojik cihazlarla ve yönetim yazılımıyla bütünleşik çalışan, içerisindeki araçların internet teknolojisi ile kontrol edilebildiği akıllı laboratuvarlardır. İzole Sınıf, ısı, ışık ve ses yalıtımı ile içerideki ders akışı için özel tasarlanmış laboratuvarlarıdır. Bu sayede dış ses gürültüleri önlenecek, ısı kontrolü sağlanacak ve yeterli ışıklandırma yapılmış olacaktır.Her sınıfta 35 adet Ipad Pro ve Apple pencil ile entegre edilmiş kalem bulunacaktır. Her sınıfta bir adet modem router bulunacaktır

**Veri Okuma Yazılımı;**

Proje kapsamındaki veri okuma yazılımı ile sınıf kontrolü sağlanacaktır. Veri okuma yazılımı idare ara yüzü ve öğretmen ara yüzü olarak ikiye ayrılmaktadır. Öğretmen ara yüzü öğrencilerde bulunan tabletlerdeki uygulamadan gelen verileri işleyerek öğretmen paneline sunacaktır. Öğretmen yazılım ile ilgili eğitim alacaktır. Aldığı eğitim sayesinde öğretmen gelen veriyi değerlendirip sınıfa geri dönüt sağlayacaktır.

İdare ara yüzü ise öğretmen ara yüzleri ile bağlantılıdır ve öğretmen verilerini kontrol edip diğer öğretmenler ile kıyaslayabilecektir.

Veri Okuma Yazılımı kapsamında 22 öğretmen pc’lerine 8 tane idare pc’lerine toplam 30 tane yazılım bulunacaktır.

**Veri Okuma Uygulaması;**

Proje kapsamındaki veri okuma uygulaması tabletlerden entegre olmuş kalemlerin verilerini okuyup işleyecek ve veri okuma yazılımına gönderecektir. Uygulama sınıflarda bulunan modem router’lara bağlanarak öğretmen pc’sinde bulunan veri okuma yazılımına veri iletimi sağlanır.

Veri okuma uygulaması 22 sınıfta bulunan toplam 770 tablette bulunacaktır.

**Entegre Kalem;**

Proje kapsamındaki entegre kalem, Apple pencil ile parmak izi okuyucu ve basınç ölçer cihazın entegre tasarımından oluşmaktadır. Entegre kalem öğrencilerin kalemi kullanırken o an ki kan basınç verilerini toplayıp öğrencinin fiziksel verilerinden ruh hallerini anlamlandırmaktadır. Bir diğer özelliği ise her öğrencinin kişisel verilerini tutmak için parmak izlerini almaktadır.

Entegre Kalem 22 sınıfta bulunan 770 tablet ile birlikte bulunacaktır.

**iMac Pc’ler;**

Proje Kapsamında 22 sınıfta ve 8 idare odasında toplam 30 adet iMac Pc bulunacaktır.

**Ipad Pro Tabletler;**

Proje Kapsamında 22 sınıfta toplam 770 adet bulunacaktır.

Proje Kapsamının Dışında Bırakılanlar

Önceden kullanılan laboratuvarların, akıllı laboratuvarların oluşturulmasından sonra başka ders kapsamında kullanılmaları proje kapsamımızın dışındadır.

Ürünler teslim edildikten sonra belli aralıklarla bakım yapılması proje kapsamımızın dışındadır.

Eğitim-öğretim yılının başladığı gün ile sonlandığı gün arasında kalan zaman dilimi dışında(tatillerde), kullanılan sistem kapsamımız dışındadır.

Kalite Ölçütleri

**İzole Sınıf;**

* **S EN 13166 (02.03.2004): Isı Yalıtım Mamulleri – Binalar için – Fabrikasyon Olarak imal Edilen Fenolik Köpük (PF) – özellikler – Direktif: 89/106/EEC standardı olması gerekmektedir**.
* TS 5808 (29.04.1988): Su Bazlı (Emülsiyon Esaslı) Yapı Son Kat Boyaları **standardı olması gerekmektedir**.
* tst 825: Binalarda Isı Yalıtım Kurallarına uygun olması gerekmektedir.
* TS EN 12758 (11.11.2002):Cam – Yapılarda Kullanılan - Cam Sistemleri ve Hava Kaynaklı Ses Yalıtımı – Özellikleri Tarifleri ve Tayinleri standartına uygun olması gerekmektedir.
* Sınıfta bulunan iPad pro’ların ekran parlaklıklarının en az %80 olması gerekmektedir.
* Sınıftaki projeksiyondaki görüntü kalitesinin en az %75 olması gerekmektedir.
* Sınıfta bulunan modem router’ın kapsama kalitesi en az % 70 olması gerekmektedir.

**Veri Okuma Uygulaması;**

* Simülasyonun en az 1280 x 800 çözünürlük boyutunu desteklemeli
* Etkileşim oranı en az %70 olmalıdır.
* Maksimum 5 saniye içerisinde işlemlere yanıt vermelidir.
* Ipad Pro tabletlerin sistem özellikleriyle %90 uyumlu çalışarak sistem gereksinimlerine karşılık vermelidir.

**Veri Okuma Yazılımı;**

* Uygulama en az 1280 x 800 çözünürlük boyutunu desteklemeli
* Etkileşim oranı en az %70 olmalıdır.
* Aynı anda minimum 35 kullanıcının erişimine imkan vermeli ve maksimum 5 saniye içerisinde işlemlere yanıt vermelidir.
* iMac bilgisayarın sistem özellikleriyle %90 uyumlu çalışarak sistem gereksinimlerine karşılık vermelidir.

**Entegre Kalem;**

* Etkileşim oranı en az %70 olmalıdır.
* Ipad Pro tabletin sistem özellikleriyle %90 uyumlu çalışarak sistem gereksinimlerine karşılık vermelidir.
* Parmak izi’in en az % 70 oranında okunması gerekmektedir.
* Uygulanan basıncın en az %75 oranında okunması gerekmektedir.

**iMac Pc’ler;**

* 3.2 GHz dört çekirdekli Intel Core i5 teknolojisini desteklemelidir.
* 8 GB (iki adet 4 GB) 1687 MHz DDR3 bellek; kullanıcı erişimli dört adet SO-DIMM yuvasını desteklemelidir.
* 1 TB (7200 rpm) sabit sürücüyü desteklemektedir.
* 2 GB GDDR5 belleğe sahip AMD Radeon R9 M380 grafik işlemcisini desteklemelidir.

**Ipad Pro Tabletler;**

* 2732 x 2048 çözünürlük boyutunu desteklemeli
* 12.9 inç (diyagonal) boyutunda ekranı olmalıdır.
* 64 bit masaüstü sınıfı mimariye sahip üçüncü nesil A9X çip e destek vermelidir.
* iMac bilgisayarın sistem özellikleriyle %90 uyumlu çalışarak sistem gereksinimlerine karşılık vermelidir.
* Ana ekran düğmesinde yerleşik parmak izi sensörünün en az % 80 oranında okuma yapması gerekmektedir.

Kalite Kontrol Listesi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kalite Kontrol Listesi** | | | |
| **Ürün adı** | **Kontrol Listesi** | **Evet** | **Hayır** |
| ***Yenilik Okulda*** | **Akıllı laboratuvarların yer alacağı bina öğrenci kullanımına uygun mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **İnternet altyapısı belirlenen altyapı standardına göre oluşturuldu mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Akıllı laboratuvarlarda yer alan teknik araç gereçler ergonomik açıdan öğrenci kullanımına uygun mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Laboratuvar içerisinde ki cihazlar konumları kullanılabilirlik açısından uygun yerleştirilmiş mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Cihazlar arası bağlantılar ve elektrik hatları öğrenci güvenliği açısından risk teşkil ediyor mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Laboratuvarlarda yer alan kablosuz internet teknoloji performansı tüm ihtiyacı karşılıyor mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Laboratuvar tüm cihazlara uzaktan erişim imkanı sağlanmış mı?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Akıllı laboratuvarda yer alan cihazların teknik arıza durumunda başvurulacak servis cevap süresi maksimum 1 haftayı geçiyor mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Akıllı laboratuvarlardan herhangi birinde çıkan teknik arızadan diğer akıllı laboratuvarların etkilenmemesi durumu iyi yönetilebilmiş mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Yazılımın kullanılabilirlik ölçüm değerleri yeterli düzeyde mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Tüm tabletler gerekli performansı(hız) gösteriyor mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Etkileşimli(dokunmatik) tüm yüzeylerin tepki hızları yeterli düzeyde mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Etkileşimli(dokunmatik) tüm yüzeylerin çözünürlükleri yeterli düzeyde mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Etkileşimli(dokunmatik) tüm yüzeylerin renk derinliği yeterli düzeyde mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Etkileşimli tüm yüzeylerinin kusur sıklığı oranı beklenen düzeyde mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Klimalar ve hava akışı istenen düzeyde sağlanabilmiş mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Kullanılan yazılımların öğrenci başarısında belirlenen oranda değişiklik yarattı mı?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Etkileşimli uygulamaların etkileşim oranları istendik düzeyde mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Etkileşimli uygulamaların çözünürlükleri öğrenci ihtiyacını yeterli düzeyde karşılıyor mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Etkileşimli uygulamalar erişim miktarı öğrenci ihtiyacını yeterli düzeyde karşılıyor mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **iMac bilgisayarlar sistem özellikleriyle uyumlu bir şekilde çalışıyor mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Proje belirlenen süre içerisinde tamamlandı mı?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Sistemde işlem yanıt süresi istenen düzeyde mi?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Sistem tüm platformlar da aynı performansta çalışabiliyor mu?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |
| **Sistem belirlenen süre içerisinde tamamlandı mı?** | empty-check-box-md.png | empty-check-box-md.png |

Risk Yönetim Planı

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Roller ve Sorumluluklar** | | | | | | |
| **Roller** | **Risk Kategorileri** | | | | | |
| **Proje Genel Riski** | **Teknik Riskler** | **Hukuki Riskler** | **Mali Riskler** | **Operasyonel Riskler** | **Harici Riskler** |
| **Yenilik Okulda Proje Yöneticisi** | **Lider** | **Destekçi** | **-** | **-** | **Destekçi** | **Lider** |
| **Şirketinin Sahipleri** | **Destekçi** | **-** | **Destekçi** | **Lider** | **-** | **Destekçi** |
| **Şirketi Hisselerine Yatırım Yapan Kişiler** | **-** | **-** | **Destekçi** | **Destekçi** | **-** | **-** |
| **Sponsor( )** | **Destekçi** | **-** | **Destekçi** | **Destekçi** | **Destekçi** | **-** |
| **Yazılım Geliştirme Ekibi Lideri** | **Destekçi** | **Lider** | **-** | **-** | **Destekçi** | **Destekçi** |
| **Yazılım Mühendisleri** | **-** | **Destekçi** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Yazılım Test Ekibi** | **-** | **Destekçi** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Ürün Sahibi** | **Destekçi** | **-** | **Lider** | **-** | **Lider** | **-** |
| **Eğitmenler** | **-** | **Destekçi** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Diğer Paydaşlar** | **-** | **-** | **-** | **Destekçi** | **Destekçi** | **-** |

***Roller ve Sorumluluklar***

* Proje genel risklerinin yönetiminde proje yöneticileri, Mert Tokama, Ayşe Melike Çırakman ve Sabiha Buse Durmuş, lider ve aynı zamanda şirket sahibi olarak destekleyici konumundadırlar. Proje genel risklerinin yönetiminde diğer destekleyici konumda olanlar ise; proje sponsoru , yazılım geliştirme ekibi lideri Ali Varol ve ürün sahibi Zübeyde Hanım Ortaokuludur.
* Proje teknik risklerinin yönetiminde yazılım geliştirme ekibi lideri Ali Varol lider konumundadır. Proje yöneticileri, Mert Tokama, Ayşe Melike Çırakman ve Sabiha Buse Durmuş, yazılım mühendisleri, Şafak Söner ve Su Uysal, yazılım test ekibi, Faruk Abbas ve Gülistan Tandemir, eğitmenler, Emre Yamaç, Nermin Yılmaz ve Selim Demirci, proje teknik risklerinde destekleyici konumdadırlar.
* Proje hukuki risklerinin yönetiminde ürün sahibi Zübeyde Hanım Ortaokulu lider konumundadır. Şirket sahipleri, Mert Tokama, Ayşe Melike Çırakman ve Sabiha Buse Durmuş, şirket hisselerine yatırım yapan kişiler, Serkan Güler, Gül Sevinç ve Banu Zorlu ve sponsorproje hukuki risklerinin yönetiminde destekleyici konumundadırlar.
* Proje mali risklerinin yönetiminde şirket sahipleri, Mert Tokama, Ayşe Melike Çırakman ve Sabiha Buse Durmuş, lider konumundadırlar. Şirket hisselerine yatırım yapan kişiler, Serkan Güler, Gül Sevinç ve Banu Zorlu, sponsorve diğer paydaşlar proje mali risklerinin yönetiminde destekleyici konumundadır.
* Proje organizasyonel risklerinin yönetiminde ürün sahibi Zübeyde Hanım Ortaokulu lider konumundadır. Proje yöneticileri, Mert Tokama, Ayşe Melike Çırakman ve Sabiha Buse Durmuş, sponsor**,**  yazılım geliştirme ekibi lideri Ali Varol ve diğer paydaşlar proje organizasyonel risklerinin yönetiminde destekleyici konumdadırlar.
* Proje harici risklerinin yönetiminde proje yöneticileri, Mert Tokama, Ayşe Melike Çırakman ve Sabiha Buse Durmuş, lider ve aynı zamanda şirket sahibi olarak destekleyici konumundadırlar. Yazılım geliştirme ekibi lideri Ali Varol ise proje harici risklerinin yönetiminde diğer destekleyici konumda olandır.

**Risk Listesi**

***Proje Genel Riski***

* Projemizin hedeflenen teslim tarihinde teslim edilememesi

***Teknik Riskler***

* Sınıflara yerleştirilecek yalıtım malzemelerinin işlevsel olmaması
* Teknik kurulum ekibinin kurulumunu yaptığı teknolojik aletlerin planlandığı gibi çalışmaması
* Yazılım mühendislerinin sisteme entegre edilecek yazılımı kendilerine verilen zamanında geliştirememesi
* Yazılım mühendislerinin ürettikleri yazılımda zamanla ortaya çıkabilecek hata ve arzalar
* Öğretmenlerin kurulan teknolojik sınıf ortamını ders içerisinde aktif olarak kullanmaması
* Yazılım mühendislerinin ürettiği yazılımın kullanılabilirliğinin düşük olmaması
* Yazılımların öğrencilerin durumlarıyla ilgili ürettiği verileri öğretmenin yanlış değerlendirmesi
* Kullanılacak teknolojik aletlerin zamanla arızalanması sonucu yanlış veriler üretmeleri
* Sistem güvenliğinin sağlanamaması

***Hukuki Riskler***

* Proje için yasal bir ihtiyaç olan güvenlik belgelerinin eksik olması durumu
* Projenin inşaat ve kurulumuna başlamak için gereken belgelerin zamanında alınamaması.
* Oluşturulacak teknolojik yapının eğitim müfredatı ile ilişkilendirilebilmesi için gerekli olan izin belgelerinin zamanında ya da hiç alınamaması

***Mali Riskler***

* Ülke ekonomisinin durumu nedeniyle dolar kurunda oluşabilecek ani artışlar
* Projenin zamanında teslim edilememesi sonrası sözleşmede anlaşılan ceza ücretinin ödenmek zorunda kalınması
* Projenin zamanında teslim edilememesi sebebiyle çalışan masraflarının bekleneni aşması
* Projenin yapım aşamasında sponsor ’un mali desteğini çekmesi
* Üretilmesi planlanan ürünlerin kısa sürede arızalanması sonucu tekrar üretmek zorunluluğunun oluşması
* Asgari ücrete gelebilecek zam sonrası çalışan maaşlarının artması

***Organizasyonel Riskler***

* Çalışan teknik kurulum ekibindeki kişi sayısının eksilme durumu
* Yazılım mühendisi ekibindeki kişi sayısının eksilme durumu
* Paydaşlardan bazılarının işten ayrılması
* Eğitmen olarak eğitim alan öğretmenlerin tayininin çıkması
* Proje kapsamında okul yönetimi ve gerekli izinlerin alınmasındaki ana yetkili olan Selim Demirci’nin tayini ya da görevden ayrılması
* Devlette oluşabilecek rejim değişikliği sonrası projeye bakış açısının değişmesi ve gerekli desteğin gösterilmemesi

***Harici Riskler***

* Teknik kurulum ekibinin karşılaşabileceği iş kazaları
* Çeşitli sebeplerden dolayı (hava şartları, nakliye için anlaşılan firmanın yetersizliği) dışarıdan temin edilecek ürünlerin zamanında elimizde olmaması

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Olasılık ve Etki Matrisi** | | | | | | | | | | |
| **Olasılık** | **Tehditler** | | | | | **Fırsatlar** | | | | |
| **0.90** | **0.05** | **0.09** | **0.18** | **0.36** | **0.72** | **0.72** | **0.36** | **0.18** | **0.09** | **0.05** |
| **0.70** | **0.04** | **0.07** | **0.14** | **0.28** | **0.58** | **0.58** | **0.28** | **0.14** | **0.07** | **0.04** |
| **0.50** | **0.03** | **0.05** | **0.10** | **0.20** | **0.40** | **0.40** | **0.20** | **0.10** | **0.05** | **0.03** |
| **0.30** | **0.02** | **0.03** | **0.06** | **0.12** | **0.24** | **0.24** | **0.12** | **0.06** | **0.03** | **0.02** |
| **0.10** | **0.01** | **0.01** | **0.02** | **0.04** | **0.08** | **0.08** | **0.04** | **0.02** | **0.01** | **0.01** |
|  | **0.05** | **0.10** | **0.20** | **0.40** | **0.80** | **0.05** | **0.10** | **0.20** | **0.40** | **0.80** |
| **Her bir risk gerçekleşme olasılığına ve gerçekleşirse proje hedefi üzerinde yaratacağı etkiye göre derecelendirilir. Risklerin derecelerinin belirlenmesinde oluşturulan matristen yararlanılacaktır** | | | | | | | | |  | **Düşük** |
|  | **Orta** |
|  | **Yüksek** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risk Kategorilerine Göre Risk Derecelerinin Gösterimi** | | | | | | |
| **Riskin Türü** | **Riskin Tanımı** | | **Gerçekleşme Olasılığı** | | **Projeye Etkisi** | **Risk Derecesi** |
| **Genel Risk** | Projemizin hedeflenen teslim tarihinde teslim edilememesi | | **0.30** | | **0.80** | **0.24** |
| **Teknik Riskler** | Sınıflara yerleştirilecek yalıtım malzemelerinin işlevsel olmaması | | **0.10** | | **0.10** | **0.01** |
| Teknik kurulum ekibinin kurulumunu yaptığı teknolojik aletlerin planlandığı gibi çalışmaması | | **0.30** | | **0.80** | **0.24** |
| Yazılım mühendislerinin sisteme entegre edilecek yazılımı kendilerine verilen zamanında geliştirememesi | | **0.30** | | **0.40** | **0.12** |
| Yazılım mühendislerinin ürettikleri yazılımda zamanla ortaya çıkabilecek hata ve arzalar | | **0.50** | | **0.40** | **0.20** |
| Öğretmenlerin kurulan teknolojik sınıf ortamını ders içerisinde aktif olarak kullanmaması | | **0.50** | | **0.20** | **0.10** |
| Yazılım mühendislerinin ürettiği yazılımın kullanılabilirliğinin düşük olmaması | | **0.30** | | **0.40** | **0.12** |
| Yazılımların öğrencilerin durumlarıyla ilgili ürettiği verileri öğretmenin yanlış değerlendirmesi | | **0.30** | | **0.20** | **0.06** |
| Kullanılacak teknolojik aletlerin zamanla arızalanması sonucu yanlış veriler üretmeleri | | **0.50** | | **0.10** | **0.05** |
| Sistem güvenliğinin sağlanamaması | | **0.10** | | **0.40** | **0.04** |
| **Hukuki Riskler** | Proje için yasal bir ihtiyaç olan güvenlik belgelerinin eksik olması durumu | | **0.10** | | **0.80** | **0.08** |
| Projenin inşaat ve kurulumuna başlamak için gereken belgelerin zamanında alınamaması. | | **0.10** | | **0.40** | **0.04** |
| Oluşturulacak teknolojik yapının eğitim müfredatı ile ilişkilendirilebilmesi için gerekli olan izin belgelerinin zamanında ya da hiç alınamaması | | **0.30** | | **0.80** | **0.24** |
| **Mali Riskler** | Ülke ekonomisinin durumu nedeniyle dolar kurunda oluşabilecek ani artışlar | | **0.90** | | **0.40** | **0.36** |
| Projenin zamanında teslim edilememesi sonrası sözleşmede anlaşılan ceza ücretinin ödenmek zorunda kalınması | | **0.30** | | **0.40** | **0.12** |
| Projenin zamanında teslim edilememesi sebebiyle çalışan masraflarının bekleneni aşması | | **0.30** | | **0.10** | **0.03** |
| Projenin yapım aşamasında sponsor ’in mali desteğini çekmesi | | **0.10** | | **0.80** | **0.08** |
| Üretilmesi planlanan ürünlerin kısa sürede arızalanması sonucu tekrar üretmek zorunluluğunun oluşması | | **0.30** | | **0.20** | **0.06** |
| Asgari ücrete gelebilecek zam sonrası çalışan maaşlarının artması | | **0.70** | | **0.05** | **0.04** |
| **Organizasyonel Riskler** | Çalışan teknik kurulum ekibindeki kişi sayısının eksilme durumu | | **0.30** | | **0.10** | **0.03** |
| Yazılım mühendisi ekibindeki kişi sayısının eksilme durumu | | **0.30** | | **0.40** | **0.12** |
| Paydaşlardan bazılarının işten ayrılması | | **0.10** | | **0.80** | **0.08** |
| Eğitmen olarak eğitim alan öğretmenlerin tayininin çıkması | | **0.30** | | **0.05** | **0.02** |
| Proje kapsamında okul yönetimi ve gerekli izinlerin alınmasındaki ana yetkili olan Selim Demirci’nin tayini ya da görevden ayrılması | | **0.10** | | **0.40** | **0.04** |
| Devlette oluşabilecek rejim değişikliği sonrası projeye bakış açısının değişmesi ve gerekli desteğin gösterilmemesi | | **0.50** | | **0.80** | **0.40** |
| **Harici Riskler** | Teknik kurulum ekibinin karşılaşabileceği iş kazaları | | **0.50** | | **0.20** | **0.10** |
| Çeşitli sebeplerden dolayı (hava şartları, nakliye için anlaşılan firmanın yetersizliği) dışarıdan temin edilecek ürünlerin zamanında elimizde olmaması | | **0.30** | | **0.20** | **0.06** |
|  | | | | |  | **Düşük** |
|  | **Orta** |
|  | **Yüksek** |
| **Riskin Tanımı** | | **Riskin Derecesi** | **Risk Yanıtı** | **Durum Yedeği** | | |
| **Projemizin hedeflenen teslim tarihinde teslim edilememesi** | | **0.24** | **Kaçınma** | **Her hafta cuma günü paydaşlarla durum değerlendirme toplantısı yapılması** | | |
| **Sınıflara yerleştirilecek yalıtım malzemelerinin işlevsel olmaması** | | **0.01** | **Kabul Etme** | **-** | | |
| **Teknik kurulum ekibinin kurulumunu yaptığı teknolojik aletlerin planlandığı gibi çalışmaması** | | **0.24** | **Kaçınma** | **Kurulum sırasında uzman tarafından denetlenmesi ve kurulum sonrası test ekibi tarafından denenmesi** | | |
| **Yazılım mühendislerinin sisteme entegre edilecek yazılımı kendilerine verilen zamanında geliştirememesi** | | **0.12** | **Azaltma** | **Gerektiğinde işe dahil olabilmek için hazırda bekleyen yazılım mühendisleri ile önceden anlaşma** | | |
| **Yazılım mühendislerinin ürettikleri yazılımda zamanla ortaya çıkabilecek hata ve arzalar** | | **0.20** | **Kaçınma** | **Üretilen yazılımları hafta içi her gün saat 10:00’da test ekibi ile 1 saat test etmek** | | |
| **Öğretmenlerin kurulan teknolojik sınıf ortamını ders içerisinde aktif olarak kullanmaması** | | **0.10** | **Kabul Etme** | **İstenildiği takdirde öğretmenlere tekrar eğitim vermek** | | |
| **Yazılım mühendislerinin ürettiği yazılımın kullanılabilirliğinin düşük olmaması** | | **0.12** | **Azaltma** | **Yazılımların kullanılabilirliğini haftada 1 kere test araçlarıyla test etmek** | | |
| **Yazılımların öğrencilerin durumlarıyla ilgili ürettiği verileri öğretmenin yanlış değerlendirmesi** | | **0.06** | **Azaltma** | **İstenildiği takdirde öğretmenlere tekrar eğitim vermek** | | |
| **Kullanılacak teknolojik aletlerin zamanla arızalanması sonucu yanlış veriler üretmeleri** | | **0.05** | **Kabul Etme** | **Kullanılacak teknolojik aletlerin yedek parçalarının depolanması** | | |
| **Sistem güvenliğinin sağlanamaması** | | **0.04** | **Kabul Etme** | **Gerekli görüldüğü takdirde bir adet sistem, ağ ve güvenlik uzmanı tutmak** | | |
| **Proje için yasal bir ihtiyaç olan güvenlik belgelerinin eksik olması durumu** | | **0.08** | **Azaltma** | **Yasal ihtiyaçlar konusunda ürün sahibine destek olmak** | | |
| **Projenin inşaat ve kurulumuna başlamak için gereken belgelerin zamanında alınamaması.** | | **0.04** | **Kabul Etme** | **Yasal ihtiyaçlar konusunda ürün sahibine destek olmak** | | |
| **Oluşturulacak teknolojik yapının eğitim müfredatı ile ilişkilendirilebilmesi için gerekli olan izin belgelerinin zamanında ya da hiç alınamaması** | | **0.24** | **Kaçınma** | **Yasal ihtiyaçlar konusunda ürün sahibine destek olmak** | | |
| **Ülke ekonomisinin durumu nedeniyle dolar kurunda oluşabilecek ani artışlar** | | **0.36** | **Kaçınma** | **Dolar kurundaki değişim olasılıklarının hesaplanması ve TL ile iş yapılması** | | |
| **Projenin zamanında teslim edilememesi sonrası sözleşmede anlaşılan ceza ücretinin ödenmek zorunda kalınması** | | **0.12** | **Azaltma** | **Her hafta cuma günü paydaşlarla durum değerlendirme toplantısı yapılması** | | |
| **Projenin zamanında teslim edilememesi sebebiyle çalışan masraflarının bekleneni aşması** | | **0.03** | **Kabul Etme** | **Her hafta cuma günü paydaşlarla durum değerlendirme toplantısı yapılması** | | |
| **Projenin yapım aşamasında sponsor ’in mali desteğini çekmesi** | | **0.08** | **Azaltma** | **Sponsor ile sürekli iletişim halinde olmak ve sürekli bilgilendirmelerde bulunmak** | | |
| **Üretilmesi planlanan ürünlerin kısa sürede arızalanması sonucu tekrar üretmek zorunluluğunun oluşması** | | **0.06** | **Azaltma** | **Örnek olarak hazırlanan ürünlerin yaşam ömürleri test edildikten sonra üretime başlamak** | | |
| **Asgari ücrete gelebilecek zam sonrası çalışan maaşlarının artması** | | **0.04** | **Kabul Etme** | **-** | | |
| **Çalışan teknik kurulum ekibindeki kişi sayısının eksilme durumu** | | **0.03** | **Kabul Etme** | **Gerektiğinde teknik kurulum ekinine dahil edilmek üzere hazır bekleyen ustalarla anlaşma** | | |
| **Yazılım mühendisi ekibindeki kişi sayısının eksilme durumu** | | **0.12** | **Azaltma** | **Gerektiğinde işe dahil olabilmek için hazırda bekleyen yazılım mühendisleri ile önceden anlaşma** | | |
| **Paydaşlardan bazılarının işten ayrılması** | | **0.08** | **Azaltma** | **Paydaşlar ile her hafta Cuma günü toplantı yaparak paydaşları bilgilendirmek ve paydaşların düşüncelerini değerlendirmek** | | |
| **Eğitmen olarak eğitim alan öğretmenlerin tayininin çıkması** | | **0.02** | **Kabul Etme** | **Yeni öğretmenlere eğitim vermek** | | |
| **Proje kapsamında okul yönetimi ve gerekli izinlerin alınmasındaki ana yetkili olan Selim Demirci’nin tayini ya da görevden ayrılması** | | **0.04** | **Kabul Etme** | **Yeni gelen yetkiliyi proje ile ilgili bilgilendirme ve yasal işlemlerde yardımcı olma** | | |
| **Devlette oluşabilecek rejim değişikliği sonrası projeye bakış açısının değişmesi ve gerekli desteğin gösterilmemesi** | | **0.40** | **Kaçınma** | **Hükümet ile iyi ilişkiler içerisinde olmak** | | |
| **Teknik kurulum ekibinin karşılaşabileceği iş kazaları** | | **0.10** | **Azaltma** | **Bir iş güvenlik uzmanı ile anlaşmak** | | |
| **Çeşitli sebeplerden dolayı (hava şartları, nakliye için anlaşılan firmanın yetersizliği) dışarıdan temin edilecek ürünlerin zamanında elimizde olmaması** | | **0.06** | **Azaltma** | **Ürünleri temin etmek için 2. bir firma ile ön anlaşma yaparak gerektiğinde başka firma ile çalışmak** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İmza/Tarih:** | Proje Sponsoru  Adı Soyadı İmzası / Tarih | Diğer Paydaşlar  Adı Soyadı İmzası / Tarih |
|  |  |  |