

Dijital Uygulama Rehberi



Dijital Uygulama Rehberi



A DİGİTAL JOURNEY ACROSS EUROPE PROJESİ KAPSAMINDA HAZIRLANMIŞTIR

Proje Adı: A Digital Journey Across Europe

Program: Erasmus+ KA210-SCH – Small-scale Partnerships in School Education

Proje Süresi: 13 Ay

Koordinatör: Erenler İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü (Türkiye)





Rehberin Amacı ve Kapsamı

Bu Dijital Uygulama Rehberi, A Digital Journey Across Europe projesi kapsamında Türkiye, Yunanistan, Portekiz ve Letonya'da gerçekleştirilen Öğrenme-Öğretme-Eğitim (LTT) faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan tüm dijital ürünlerin bütüncül, sürdürülebilir ve uygulanabilir bir yapıda bir araya getirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Rehber; öğretmenler, okul yöneticileri ve 14-18 yaş grubu öğrenciler için uygulanabilir örnekler, etkinlik planları, atölye çıktıları ve dijital araç kullanım rehberleri sunar.



HEDEF KİTLE

- Ortaöğretim öğretmenleri
- 14–18 yaş grubu öğrenciler
- Okul yöneticileri
- Dijital dönüşümden sorumlu eğitim paydaşları
- Özel gereksinimli ve dezavantajlı öğrencilerle çalışan öğretmenler



PEDAGOJİK VE METODOLOJİK YAKLAŞIM

Rehber, aşağıdaki çerçeveler temel alınarak hazırlanmıştır:

- DigComp (European Digital Competence Framework)
- STEM & STEAM Yaklaşımı
- Problem Temelli Öğrenme (PBL)
- İşbirlikli Öğrenme
- Kapsayıcı Eğitim ve Evrensel Tasarım (UDL)

REHBERİN YAPISI

1. Dijital Okuryazarlık ve İnternet Güvenliği
2. Dijital İçerik Üretimi ve Materyal Geliştirme
3. Web Tasarımı ve Geliştirme
4. Programlama ve Kodlama

Her bölüm ilgili LTT faaliyetini yürüten proje ortağı tarafından hazırlanmış, koordinatör tarafından bütünleştirilmiştir.



Sorumlu Ortak: Erenler İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü – Türkiye

Amaç: Öğrenci ve öğretmenlerin dijital ortamda güvenli, etik ve bilinçli bireyler olarak hareket etmelerini sağlamak.

Öğrenme Kazanımları

- Güvenli internet kullanımı
- Kişisel veri ve mahremiyet bilinci
- Dijital vatandaşlık
- Bilgiye erişme ve doğrulama
- Dijital etik ve sosyal medya farkındalığı



Örnek Uygulamalar

- Güvenli Şifre Atölyesi
- Sahte Haber Avı Etkinliği
- Dijital Ayak İzi Simülasyonu
- Sosyal Medya Senaryo Çalışmaları

Kullanılan Araçlar

- Google Safety Tools
- Common Sense Media
- Canva
- Padlet

Etkinlik 1 :

Güvenli Şifre Atölyesi



Etkinlik, şifre güvenliğini “kural listesi” olmaktan çıkarıp davranışa dönüştürmeyi hedefler. Hesap güvenliğinin yalnızca şifreyle sınırlı olmadığını; tekrar kullanılan şifreler, zayıf şifre mantığı, paylaşım alışkanlıkları ve dikkatsiz giriş davranışlarıyla birlikte değerlendirilmesi gerektiğini gösterir. Uygulama sırasında, kişisel örnek anlatımı zorunlu kılınmaz; bunun yerine genel ve senaryo temelli örneklerle ilerlenir. Padlet üzerinden anonim biçimde “riskli davranış örnekleri” toplanır; böylece sınıfta kimseyi hedef göstermeden ortak bir risk haritası oluşur. Kazanımlar açısından etkinlik doğrudan “güvenli internet kullanımı”na hizmet eder; çünkü hesap güvenliği güvenli internet davranışının en temel bileşenlerinden biridir. Aynı zamanda “dijital vatandaşlık” kazanımı da desteklenir; zira çevrimiçi ortamda güvenli davranmak, yalnızca bireysel korunma değil, topluluk içinde zarar üretmeme sorumluluğudur.

Güvenli Şifre Atölyesi, yalnızca teknik güvenlik değil; mahremiyet ve etik boyutlarıyla da ilişkilendirilir. Şifrenin paylaşılması, ortak cihazlarda açık oturum bırakılması, “başkasıyla hesabı kullanma” gibi davranışlar; kişisel veri ve mahremiyet bilinci açısından tartışmaya açılır. Etkinliğin bu bölümünde, “kişisel veri”nin sadece kimlik numarası gibi resmi bilgiler olmadığı; hesap erişimi, mesajlar, fotoğraflar ve çevrimiçi hareketlerin de mahremiyet alanına girdiği açık biçimde konuşulur. Böylece kazanımlar arasında “kişisel veri ve mahremiyet bilinci” doğrudan desteklenir. Aynı zamanda “dijital etik” boyutu devreye girer: bir hesabın izinsiz kullanımı, başkasının özel alanına müdahale anlamına gelir ve bu, etik bir ihlaldir. Bu noktada Common Sense Media gibi kaynaklar, etik ilkeleri öğrencinin yaş düzeyine uygun örneklerle tartışmayı kolaylaştıracak bir çerçeve sunar.

Öğrencinin şifre güvenliğiyle ilgili bir riski tanımlaması, riskin neden risk olduğunu açıklaması ve uygun bir önlem önermesi; kazanımın gerçekten oluştuğunu gösteren temel kanıttır.



Etkinlik 2 : Sahte Haber Avı



Sahte Haber Avı) bilgiye erişme ve doğrulama kazanımını sistematik hâle getirmek için tasarlanır. Etkinlik, internette karşılaşılan bir iddianın “hemen doğru kabul edilmesi” ya da “hemen reddedilmesi” yerine, adım adım değerlendirilmesini hedefler. Uygulamada, “iddia–kanıt–kaynak–sonuç” mantığıyla ilerlenir: önce iddia netleştirilir, ardından kanıt aranır, kaynağın güvenilirliği sorgulanır, farklı açıklamalar düşünülür ve en sonunda gerekçeli bir sonuç üretilir.

Kazanımlar açısından etkinliğin merkezinde “bilgiye erişme ve doğrulama” bulunur. Etkinlik aynı zamanda “dijital etik ve sosyal medya farkındalığı”nı da doğrudan besler: doğrulanmamış bir bilgiyi paylaşmak, yanlış bilgi yayılımına katkı verebilir ve bu, dijital vatandaşlık sorumluluğuyla çelişir. Bu nedenle doğrulama yalnızca bilişsel bir beceri değil; etik bir davranış standardı olarak ele alınır.

Etkinlik 3 : Dijital Ayak İzi Simülasyonu

Etkinlik, çevrimiçi paylaşımların kalıcı etkisini somutlaştırır. Simülasyon, öğrencinin gerçek verileri üzerinden yürütülmez; tamamen kurgusal senaryolarla ilerler. Amaç, “paylaşım”ın yalnızca o anlık bir eylem olmadığı; ileride farklı bağlamlarda karşılarına çıkabilecek bir iz bıraktığı gerçeğini göstermektir. Uygulamada senaryolar verilir ve her senaryo için şu yapı kullanılır: paylaşım türü, olası yanlış yorum, risk, risk azaltma adımı, daha güvenli alternatif. Bu yapı, öğrencinin düşünmesini düzenler ve soyut kavramları adım adım görünür kılar. Kazanımlar burada özellikle “kişisel veri ve mahremiyet bilinci” üzerinde yoğunlaşır. Aynı zamanda “güvenli internet kullanımı” da desteklenir; çünkü güvenli internet yalnızca teknik güvenlik değil, güvenli davranış modelidir.



Padlet, grup kararlarını toplamak için kullanılabilir. Etkinliğin sonunda ortaya çıkan ürün, öğrencinin paylaşım yapmadan önce uygulayabileceği bir mini kontrol mekanizmasıdır: “Bu paylaşım kime ait, kimleri etkiler, kim görebilir, yanlış anlaşılır mı, ileride ne olur?” gibi sorular kısa biçimde görselleştirilir.

ETKİNLİK 4 : DİJİTAL AYAK İZİ SİMÜLASYONU



Dijital Ayak İzi Simülasyonu, mahremiyetin sadece “kişinin kendini koruması” değil, aynı zamanda “başkasının hakkını koruması” olduğunu güçlendirir. Bu nedenle etkinliğin etik ve vatandaşlık boyutu özellikle vurgulanır: bir arkadaşın fotoğrafını izinsiz paylaşmak, bir konuşmayı ekran görüntüsüyle yaymak, bir içeriği bağlamından koparıp paylaşmak gibi eylemler; mahremiyet ihlali ve dijital etik problemi olarak ele alınır.

Kazanımlar bu aşamada iki şekilde görünürleşir. “Dijital etik” kazanımı, doğru davranışı sadece “kural” olarak değil, gerekçesiyle birlikte kurma becerisine dönüştür. “Dijital vatandaşlık” kazanımı ise çevrimiçi toplulukta sorumluluk ve saygı dilini içerir: kişinin hakkını koruma, zarar azaltma adımı atma, hatayı fark edince düzeltme ve tekrarını önleme. Etkinlikte her grup, bir senaryoya “etik karar” üretir ve alternatif davranışı açıklar. Ürün olarak “Dijital Ayak İzi ve Mahremiyet İlkeleri” başlıklı kısa bir sınıf rehberi hazırlanır.

Etkinlik 5 : Sosyal Medya Senaryo Çalışmaları



Etkinlik (Sosyal Medya Senaryo Çalışmaları) sosyal medya ortamlarında karşılaşılan tipik durumları senaryo üzerinden ele alır. Senaryolar; yanlış bilgi paylaşımı, izinsiz görsel paylaşımı, özel mesajın ifşası, alay/etik dışı dil, nefret söylemi, sahte hesap veya kimlik taklidi gibi örneklerden oluşabilir. Etkinliğin temel yaklaşımı “tek doğru” aramak değildir; doğru karar üretmeyi mümkün kılan bir düşünme düzeni kurmaktır. Bu nedenle her senaryoda üç adım kullanılır: risk tanımı, uygun davranış ve gerekçe, zarar azaltma adımı. Kazanımlar etkinliğin merkezinde yer alır: “dijital etik ve sosyal medya farkındalığı” doğrudan hedeflenir; öğrenci, paylaşımın etkisini, dilin sonuçlarını, mahremiyetin sınırını ve doğrulanmamış içeriğin riskini karar anında düşünmeye başlar.

Sosyal Medya Senaryo Çalışmaları



Sosyal medya senaryoları, kazanımların birbirine nasıl bağlandığını göstermede özellikle etkilidir. Bu nedenle etkinliğin bu sayfasında, senaryolar “kazanım eşleştirmesi” ile birlikte yürütülür: her grup, ele aldığı senaryonun hangi kazanımlarla ilgili olduğunu açıkça belirtir ve çözümünü buna göre gerekçelendirir.

Böylece öğrenci, bir problemi tek boyutlu görmez; riskin türünü ayırt etmeyi öğrenir. Google Safety Tools, güvenli kullanım adımlarını konuşurken pratik bir referans noktası sağlar; örneğin hesap güvenliği, şüpheli bağlantılar veya temel güvenlik davranışları gibi konularda “ne yapılır?” sorusuna somut karşılık üretmeyi kolaylaştırır. Ayrıca ortak bir kontrol listesi oluşturulur: paylaşmadan önce doğrulama, mahremiyet kontrolü, saygı dili, güvenlik kontrolü. Bu liste, bölümün tüm kazanımlarını tek çerçevede toplar.

DİJİTAL İÇERİK ÜRETİMİ VE MATERYAL GELİŞTİRME

Sorumlu Ortak: 1o Eniaio Eidiko Epaggelmatiko Gymnasio Lukeio – Yunanistan

Amaç

Öğrencilerin yaratıcı, pedagojik ve etkili dijital içerikler üretebilmelerini sağlamak.

Öğrenme Kazanımları

- Dijital metin yazarlığı
- Görsel ve video içerik üretimi
- İçerik planlama ve senaryo yazımı
- UX (Kullanıcı Deneyimi) farkındalığı



Örnek Uygulamalar

- Dijital Hikâye Anlatımı
- Eğitim Videosu Tasarımı
- Etkileşimli Sunum Hazırlama
- Dijital Poster ve Afiş Çalışmaları

Kullanılan Araçlar

- Canva
- Genially
- Powtoon
- Google Slides

Etkinlik 1 : *Dijital Hikâye Anlatımı*



Dijital Hikâye Anlatımı), bir fikri öğretici ve akılda kalıcı hâle getirmenin en temel yollarından biri olan anlatıyı dijital ortama taşır. Etkinlikte amaç, uzun metinler yazmak değil; kısa, hedefli ve pedagojik bir anlatı kurmaktır. Süreç “tek cümlelik mesaj” ile başlar: anlatının hangi ana fikri taşıyacağı netleştirilir. Ardından içerik planlama yapılır: girişte merak uyandırma, gelişmede ana bilgiyi verme, sonuçta mesajı toparlama mantığı kurulur. Senaryo yazımı aşamasında her sahne için “ne söyleniyor, ne gösteriliyor, izleyici ne anlıyor” soruları üzerinden kısa metinler üretilir. Bu yapı, kazanımlar açısından doğrudan “dijital metin yazarlığı”nı güçlendirir; çünkü metin, dijital ortamda okunabilirlik ve dikkat süresi dikkate alınarak hazırlanır. Aynı zamanda “içerik planlama ve senaryo yazımı” kazanımı da net biçimde devreye girer; anlatı rastgele ilerlemez, bir akış mantığına oturur.

Dijital hikâye anlatımı sadece metin ve senaryo üretmekle sınırlı değildir; aynı zamanda izleyicinin içeriği nasıl deneyimlediğini düşünmeyi gerektirir. Bu nedenle hikâye tasarımı yapılırken “UX farkındalığı” özellikle görünür hâle getirilir. Bu noktada kullanıcı deneyimi, “tasarım estetiği” değil; anlaşılabilirlik ve akış yönetimi olarak ele alınır. Etkinlikte her hikâye için kısa bir UX kontrolü uygulanır. Bu kontrol, kazanımlar arasında “UX farkındalığı”nı doğrudan güçlendirir. Ayrıca görsel seçimi ve düzenleme de sürece dâhil edildiği için “görsel içerik üretimi” kazanımı için temel oluşturur. Canva bu aşamada hızlı tasarım ve düzenleme için, Google Slides ise düzen ve akış kurmak için işlevsel bir araç olarak kullanılabilir. Sonuç olarak hikâye etkinliği, metin yazarlığı-senaryo-görsel düzen-UX bakışı gibi dört alanı tek bir üründe birleştirir ve sonraki etkinlikler için güçlü bir başlangıç noktası oluşturur.

Üretim aşamasında Canva veya Google Slides ile hikâye sayfaları tasarlanır; burada görsel seçimi, metin uzunluğu ve sayfa düzeni mesajın anlaşılabilirliğiyle birlikte değerlendirilir.



Etkinlik 2 :

Eğitim Videosu Tasarımı



Etkinlik, içerik üretiminde “metinden ürüne” geçişi görünür kılar. Video, öğrenci için cazip bir format olsa da, eğitim videosu tasarlamak rastgele çekim yapmak değildir; amaç, mesaj, süre ve yapı net olmalıdır. Etkinliğin başlangıcında “videonun hedefi” belirlenir: izleyici videoyu izledikten sonra ne öğrenmiş olmalıdır? Ardından senaryo yazımı yapılır: giriş, ana bölüm ve kapanış; her bölüm için söylenecek cümleler ve gösterilecek öğeler planlanır.

Bu bölüm, kazanımlar içinde “içerik planlama ve senaryo yazımı”nı doğrudan destekler. Sonrasında üretim aşaması gelir: görsel öğeler, metin, seslendirme veya altyazı gibi bileşenler video yapısına yerleştirilir. Powtoon bu aşamada animasyonlu anlatımlar için kullanılabilir. Öğrenci, yalnızca içerik üretmez; aynı zamanda içerik üretiminde tutarlılık ve süre yönetimi gibi temel üretim standartlarını da öğrenir.

Etkinlik 3 : Eğitim Videosu Tasarımı

Eğitim videosu tasarımı, dijital metin yazarlığının farklı bir yüzünü açar: video metni, yazılı metin gibi değil; kısa, konuşma diliyle anlaşılır ve ritimli olmalıdır. Bu nedenle senaryo metni hazırlanırken “az kelimeyle net mesaj” ilkesi uygulanır. Metin, izleyicinin dikkat süresini dikkate alır; gereksiz ayrıntılar elenir; kavramlar basit örneklerle açıklanır. Böylece kazanımlar içinde “dijital metin yazarlığı” güçlenir. Aynı zamanda UX farkındalığı video formatında tekrar devreye girer: Video izlenirken hangi noktada kafa karışır, hangi geçişler hızlıdır, hangi ekran çok doludur, hangi mesaj yeterince görünür değildir? Bu nedenle video tasarımında kısa bir “izleyici testi” yapılır: videoyu izleyen kişiden üç geri bildirim alınır— ne anlaşıldı, nerede zorlanıldı, neresi gereksizdi?



Bu test, kullanıcı deneyimini gerçek izleyici tepkisi üzerinden düşünmeyi sağlar ve UX kazanımını somutlaştırır. Sonuç olarak eğitim videosu, sadece bir ürün değil; senaryo–metin–görsel düzen–izleyici akışı bütünlüğü içinde geliştirilen pedagojik bir materyal hâline gelir.

ETKİNLİK 4 : ETKİLEŞİMLİ SUNUM HAZIRLAMA



Etkinlik (Etkileşimli Sunum Hazırlama), klasik slayt mantığından farklı olarak izleyiciyi pasif bir dinleyici olmaktan çıkarıp içerikle etkileşime sokmayı hedefler. Bu nedenle bu etkinlikte merkez kavram UX'tir. Etkileşimli sunum, Genially üzerinden hazırlanabilir; çünkü iç bağlantılar, etkileşimli alanlar, mini quizler ve menü yapısı kurmak uygundur. Sunumun planlama aşamasında önce içerik haritası çıkarılır: ana ekran ve alt ekranlar belirlenir. Her alt ekranda mesaj net tutulur; çok metin yerine kısa açıklamalar ve görsel destek kullanılır. Bu yapı, kazanımlar açısından “içerik planlama ve senaryo yazımı”nı güçlendirir; çünkü sunum bir akış ve yol haritası gerektirir. “UX farkındalığı” ise etkinliğin doğrudan hedefidir. Sonuçta ortaya çıkan ürün, öğrencinin hem bilgiyi yapılandırabildiğini hem de kullanıcı deneyimini düşünerek tasarım yapabildiğini gösteren bir kanıttır.

Etkileşimli Sunum Hazırlama



Etkileşimli sunum, dijital metin yazarlığını kısa modüller hâlinde uygulamayı gerektirir. Her ekran, tek bir mesaj taşır; metinler kısa, doğrudan ve okunabilir olmalıdır. Bu nedenle sunum hazırlanırken “metin yoğunluğu” kontrol edilir: uzun paragraflar yerine kısa cümleler, madde işaretleri ve görsel destek kullanılır.

Böylece kazanımlar arasında dijital metin yazarlığı tekrar devreye girer. Görsel üretim boyutu da etkinliğin ayrılmaz parçasıdır: ikonlar, görseller, renk ve düzen; mesajı destekleyecek şekilde seçilir. Canva, sunum içindeki görsellerin üretilmesi ve tutarlı bir görsel dil oluşturulması için kullanılabilir; Google Slides ise bazı okullarda hızlı prototip için alternatif bir üretim alanı sunar. Etkinlik sonunda, sunumun anlaşılabilirliği kısa bir kullanıcı testinden geçirilir: izleyicinin belirli bir bilgiyi bulması istenir ve sunumun bunu ne kadar kolay sağladığı kontrol edilir.

Etkinlik 5 : Dijital Poster ve Afiş Çalışmaları



Etkinlik, mesajı kısa sürede, tek bakışta anlaşılır hâle getirmeyi hedefler. Bu format, öğrencinin “uzun anlatım” alışkanlığını bırakıp özlü mesaj üretmesini sağlar. Etkinlik, öncelikle mesaj netleştirme ile başlar. Ardından destekleyici bilgiler minimumda tutulur: alt başlık, kısa açıklama, çağrı ifadesi gibi unsurlar kontrollü kullanılır. Bu süreç, kazanımlar açısından “dijital metin yazarlığı”nı güçlendirir; çünkü dijital ortamda kısa ve net dil kurma pratiği yapılır. Görsel üretim tarafında Canva temel araçtır: poster/afiş tasarım şablonları, tipografi, görsel yerleşim ve ikon kullanımı bu etkinlikte uygulanır. Etkinlik sonunda posterler ortak bir sergi panosunda bir araya getirilebilir; böylece öğrenciler farklı tasarımların mesaj gücünü karşılaştırma fırsatı bulur.

Poster ve afiş çalışmaları çoğu zaman “tek görsel üretmek” gibi görülse de, aslında içerik planlama ve UX farkındalığı bu etkinlikte de belirleyicidir. Poster, izleyiciyle kısa süreli bir temas kurduğu için mesaj akışı çok hızlı olmalıdır: önce başlık görülür, sonra görsel mesajı destekler, en sonda kısa çağrı veya yönlendirme okunur.

Bu akış, bir tür mikro senaryo gibi düşünülebilir; dolayısıyla kazanımlar içinde “içerik planlama ve senaryo yazımı” bu etkinlikte de devreye girer. UX farkındalığı ise şu sorular üzerinden görünür olur: poster hangi ortamda görülecek, uzaktan okunacak mı, ekranda mı paylaşılacak, hangi yaş grubu hedefleniyor, göz nereye odaklanıyor?

Bu sorular, tasarım kararlarını belirler. Örneğin çok küçük yazı, karmaşık arka plan veya birbirini boğan renkler kullanıcı deneyimini düşürür; mesaj kaybolur. Bu nedenle posterler kısa bir kullanıcı testinden geçirilebilir: “5 saniyede mesajı söyle” tekniği uygulanır—izleyici postere 5 saniye bakar ve ana mesajı söylemeye çalışır.

Ana mesaj doğru aktarılmıyorsa, tasarım revize edilir. Böylece poster etkinliği, ürünün “yayınlanabilir kaliteye” gelmesini sağlayan basit ama etkili bir kalite kontrol mekanizmasına sahip olur.



3 - WEB TASARIMI VE GELİŞTİRME

Sorumlu Ortak: Ventspils Valsts 1 Gimnazija – Letonya

Amaç: Öğrencilerin temel ve ileri düzey web tasarım becerileri kazanmasını sağlamak.

Öğrenme Kazanımları

- HTML, CSS ve JavaScript temelleri
- Responsive tasarım
- UI/UX prensipleri
- Web erişilebilirliği

Örnek Uygulamalar

- Kişisel Web Sayfası Tasarımı
- Okul Proje Sitesi Oluşturma
- Responsive Sayfa Çalışmaları
- Basit Web Uygulaması Geliştirme

Kullanılan Araçlar

- Visual Studio Code
- CodePen
- GitHub Pages
- Figma



Etkinlik 1:

Kişisel Web Sayfası Tasarımı



Etkinlik, web geliştirmede en temel yapı taşlarını öğretmek için kullanılır. Tasarım, HTML ile yapıyı kurma mantığıyla başlar: header, main, footer gibi bölümler; başlık seviyeleri; liste ve bağlantı mantığı gibi temel öğeler üzerinde durulur. Ardından CSS ile görsel düzenleme yapılır: yazı tipi hiyerarşisi, boşluk kullanımı, hizalama, renk ve kontrast gibi konular “güzel görünüm” amacıyla değil, okunabilirlik ve anlaşılabilirlik amacıyla ele alınır. Bu noktada kazanımlar içinde “HTML ve CSS temelleri” doğrudan gelişir. Aynı zamanda UI/UX prensipleri daha ilk sayfada devreye girer. CodePen, hızlı deneme yapma ve anında sonuç görme açısından bu etkinlikte işlevseldir; Visual Studio Code ise daha düzenli bir proje klasörü ve sürdürülebilir kod düzeni için kullanılabilir. Etkinlik sonunda hedef, tek sayfalık ama temiz yapıda, okunabilir ve tutarlı bir kişisel sayfa üretmektir.

Kişisel web sayfası tasarımı, web erişilebilirliğini erken aşamada alışkanlığa dönüştürmek için uygun bir başlangıçtır. Web erişilebilirliği, yalnızca “özel durumlar” için değil, herkes için daha anlaşılır ve daha kullanılabilir bir web deneyimi oluşturur. Bu nedenle etkinlikte basit erişilebilirlik ilkeleri görünür hâle getirilir. Bu yaklaşım, kazanımlar arasında “web erişilebilirliği” başlığını somutlaştırır. Bu sayfada ayrıca küçük bir kalite kontrol rutini kullanılır: Sayfa ilk kez gören bir kişinin 20 saniyede temel bilgiyi bulup bulamadığı, menü veya bağlantıların anlaşılır olup olmadığı, metinlerin göz yormayıp yormadığı gibi basit test soruları üzerinden değerlendirme yapılır. Figma, sayfayı kodlamadan önce basit bir taslak oluşturmak ve içerik bloklarını planlamak için kullanılabilir; bu sayede kodlama aşaması “deneme-yanılma” yerine planlı bir üretime dönüşür.

Etkinlik sonunda ortaya çıkan çıktı yalnızca bir web sayfası değil; erişilebilirlik ve kullanıcı deneyimi açısından temel bir kontrol listesinden geçirilmiş ilk ürün standardıdır.



Etkinlik 2 : Okul Proje Sitesi Oluşturma

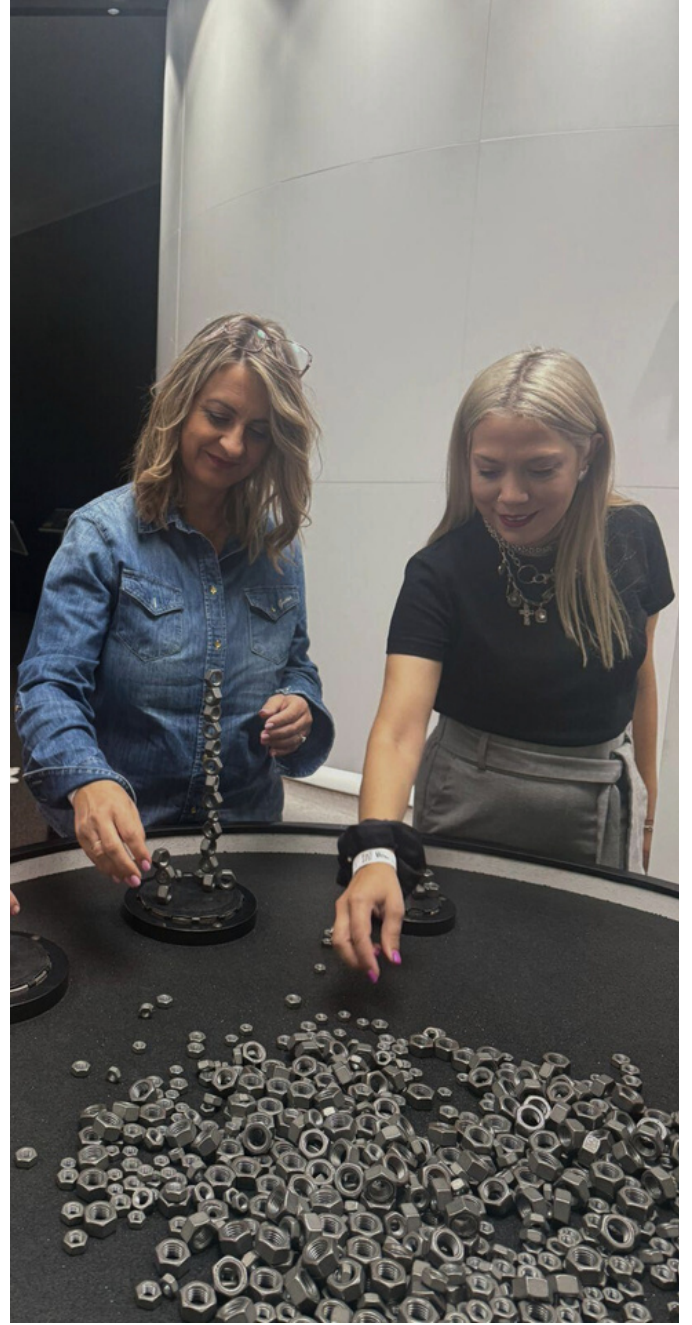


Okul Proje Sitesi Oluşturma, web geliştirmenin “sayfa yapmak”tan “site kurmak”a geçtiği aşamadır. Burada hedef, tek sayfayı güzelleştirmek değil; birden fazla sayfanın aynı dil ve düzen içinde tutarlı biçimde çalışmasını sağlamaktır. Çok sayfalı yapı; menü tasarımı, sayfa geçişleri, ortak başlık-alt bilgi kullanımı ve içerik hiyerarşisi gibi konuları gündeme getirir. Bu süreçte kazanımlar içinde HTML-CSS temelleri derinleşir; çünkü artık sadece öğe kullanımı değil, proje yapısı ve tekrar eden bileşen mantığı öne çıkar.

UI/UX prensipleri de daha belirgin hâle gelir: menü anlaşılır mı, kullanıcı site içinde kayboluyor mu, sayfalar arası geçiş doğal mı, içerik grupları mantıklı mı? Visual Studio Code, proje klasörü düzeni ve dosya yönetimi açısından burada temel araç hâline gelir. GitHub Pages ise yayınlama mantığını görünür kılar. Etkinlik sonunda hedef; gezilebilir, tutarlı, temel erişilebilirlik kontrolleri yapılmış ve yayınlanmış bir okul proje sitesidir.

Etkinlik 3 : Okul Proje Sitesi Oluşturma

*O*kul proje sitesi etkinliği, kullanıcı deneyimi ve erişilebilirlik konularının pratikte test edilebildiği bir alan sağlar. Çünkü çok sayfalı bir yapıda en büyük risk, kullanıcının bilgiye ulaşmakta zorlanmasıdır. Bu nedenle etkinlikte UI/UX prensipleri; menü yapısı, sayfa başlıkları, içerik blokları ve çağrı ifadeleri üzerinden somutlaştırılır. Aynı zamanda web erişilebilirliği burada daha belirgin hâle gelir: başlık hiyerarşisi, bağlantı metinlerinin netliği, görsellerin anlamlandırılabilir olması ve kontrast gibi unsurlar site genelinde tutarlı olmalıdır. Bu nedenle kısa bir “site kontrol turu” uygulanır: ana sayfadan bir bilgiye ulaşma süresi, menüde kaybolma durumu, mobil görünümde bozulma, bağlantıların anlaşılır olup olmadığı gibi kriterler kontrol edilir.



Figma, site sayfaları için basit bir wireframe hazırlamayı kolaylaştırır; bu sayede kullanıcı akışını önceden planlanır. Etkinlik sonunda elde edilen çıktı, sadece kodlanmış bir site değil; kullanıcı deneyimi ve erişilebilirlik bakışıyla gözden geçirilmiş bir web ürünüdür.

ETKİNLİK 4 : RESPONSİVE SAYFA ÇALIŞMALARI



Etkinlik, web sayfasının farklı ekran boyutlarında düzgün görünmesini sağlamayı hedefler. Responsive tasarım, teknik bir zorunluluk olmanın ötesinde, kullanıcı deneyiminin temel parçasıdır. Etkinlikte önce “responsiveness”ın mantığı açıklanır. Bu noktada CSS düzen teknikleri üzerinden pratik yapılır. Kazanımlar açısından “responsive tasarım” doğrudan hedeflenir. CodePen, responsive denemeleri hızlıca görmek için uygundur; Visual Studio Code ise daha büyük projeler içinde responsive düzeni sistemli biçimde uygulamak için kullanılır. Etkinlik sonunda hedef; aynı sayfanın en az üç görünümde bozulmadan çalışması ve kullanıcıyı yormayacak bir düzen sunmasıdır.

Responsive Sayfa Çalışmaları



Responsive tasarım çalışmaları sırasında erişilebilirlik ve içerik önceliklendirme doğal olarak gündeme gelir. Çünkü mobil ekranda içerik yoğunluğu arttıkça okunabilirlik düşer; kullanıcı için “önce ne görmeliyim?” sorusu daha kritik hâle gelir. Bu nedenle etkinlikte sayfanın içeriği üç katmanlı biçimde ele alınır: temel mesaj, destekleyici bilgi, detay.

Erişilebilirlik açısından da mobilde kontrast, yazı boyutu, tıklanabilir alan genişliği ve bağlantıların anlaşılabilirliği kontrol edilir. Bu noktada “web erişilebilirliği” kazanımı, yalnızca teorik bir liste olmaktan çıkar; tasarım kararlarının içinde yer alan bir kriter hâline gelir. Figma ile mobil görünüm önceden taslaklanabilir. Etkinlik sonunda ortaya çıkan çıktı, responsive bir düzenin yanında; okunabilirliği ve erişilebilirliği koruyan bir içerik yerleşim standardıdır.

Etkinlik 5 : Basit Web Uygulaması Geliştirme



Etkinlik, JavaScript’i “kod satırları” olarak değil, kullanıcı etkileşimi üretme aracı olarak öğretir. Burada amaç karmaşık projeler değildir; küçük ama çalışan bir etkileşimli ürün geliştirmektir. Etkinlikte önce HTML ile arayüz iskeleti kurulur, CSS ile temel düzen sağlanır, ardından JavaScript ile davranış eklenir: tıklama olayları, kullanıcı girdisi, dinamik içerik güncelleme gibi temel etkileşim mekanizmaları. Bu süreç, kazanımlar içinde “HTML, CSS ve JavaScript temelleri” başlığını doğrudan geliştirir. Visual Studio Code, dosya yapısı ve kod düzeni için temel ortamdır; CodePen, küçük denemeleri hızlandırmak için alternatif olabilir. Etkinlik sonunda hedef; kullanıcı tarafından denenebilir, en az bir etkileşim senaryosu olan ve temel hataları ele alan çalışan bir mini uygulamadır.

Basit web uygulaması geliştirirken kullanıcı deneyimi ve erişilebilirlik, en somut hâliyle ortaya çıkar.

Bu nedenle UI/UX prensipleri; geri bildirim, hata önleme ve yönlendirme üzerinden değerlendirilir. Örneğin kullanıcı yanlış bir giriş yaptığında ne olur, sistem bunu nasıl açıklar, kullanıcı nasıl geri döner? Bu tür ayrıntılar, uygulamanın kalitesini belirler.

Erişilebilirlik ise özellikle form alanlarında ve etkileşim bileşenlerinde kritik hâle gelir: etiketleme mantığı, klavye ile gezinme, yeterli kontrast, net buton metinleri gibi unsurlar kontrol edilmelidir.

Bu sayfada ayrıca küçük bir “kullanıcı testi” rutini uygulanır: bir kişiden uygulamada iki görev istenir ve uygulamanın bunu ne kadar kolay sağladığı gözlenir. Elde edilen bulgulara göre arayüz sadeleştirilir veya yönlendirme metinleri güçlendirilir. Figma, uygulama arayüzünün taslağını çıkarmak ve kullanıcı akışını önceden planlamak açısından destekleyicidir.

Sonuç olarak etkinlik, JavaScript öğrenimini yalnızca teknik düzeyde bırakmaz; kullanıcıyı düşünen ürün geliştirme alışkanlığı kazandırır.



4. PROGRAMLAMA VE KODLAMA

Sorumlu Ortak: Escola Secundária Dr. Joaquim Gomes Ferreira Alves –Portekiz

Amaç

Öğrencilerin algoritmik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmek.

Öğrenme Kazanımları

- Algoritma ve mantıksal düşünme
- Scratch ve Python ile kodlama
- Robotik ve sensör uygulamaları
- Takım çalışması ve proje geliştirme



Örnek Uygulamalar

- Scratch Kodlama Yarışması
- Robotik Hackathon
- Oyun Tasarımı Atölyesi
- Basit Python Projeleri

Kullanılan Araçlar

- Scratch
- Arduino
- Python IDE'leri

Lego Mindstorms

.

Etkinlik 1: *Blok Tabanlı Programlama*



Code.org blok tabanlı programlama çalışmaları), algoritmik düşünmeyi desteklemek için yapılandırılmış görevler üzerinden ilerler. Blok tabanlı yaklaşım, kodun sözdiziminden çok mantığına odaklanmayı kolaylaştırdığı için başlangıç aşamasında etkilidir. Görevler genellikle adım adım ilerleyen bir problem yapısına sahiptir. Bu süreçte esas beceri, “rastgele deneme” değil, çözümün mantığını kurmaktır. Kazanımlar açısından etkinlik; algoritmik düşünme becerisini doğrudan besler ve problem çözme alışkanlığını sistematik hâle getirir. Ayrıca öğrencinin hata yapmayı doğal bir süreç olarak görmesi sağlanır: hata, başarısızlık değil; mantık zincirinde hangi adımın yanlış kurulduğunu bulma fırsatı olarak ele alınır. Bu yaklaşım, sonraki günlerde Scratch ve ileri düzey araçlara geçiş için güçlü bir temel oluşturur.

Etkinlik 2: Scratch ile Blok Tabanlı Üretim

Scratch ile blok tabanlı programlama, algoritmik düşünmenin “ürün”e dönüşmesini sağlar. Scratch ortamı, bir fikri çalışan bir prototipe çevirmek için uygundur; çünkü hareket, ses, etkileşim ve oyun mantığı gibi unsurlar hızlı şekilde kurulabilir. Bu etkinlikte odak, yalnızca komutları tanımak değildir; bir fikri yapılandırmaktır: amaç, kurallar, kullanıcı etkileşimi ve başarı ölçütü netleştirilir. Örneğin bir mini oyun ya da basit bir etkileşimli uygulama tasarlanırken sıralama, koşul ve döngü mantığı doğal biçimde devreye girer. Kazanımlar açısından Scratch çalışmaları, algoritmik düşünmeyi pekiştirirken aynı zamanda üretken düşünmeyi güçlendirir; çünkü öğrenci sadece problemi çözmez, bir ürün tasarlar.

“Tasarım”
görsellikten ibaret
değildir; kullanıcı
ne yapacak, hangi
adımda geri
bildirim alacak,
hata olursa ne
olacak gibi kararlar
da programlama
mantığının parçası
hâline gelir.



Etkinlik 3 :

Kodlama yarışmaları



Kodlama yarışmaları, kodlamayı rekabet değil performans geliştirme aracı hâline getirir. Yarışma formatı, zaman yönetimi ve çözüm stratejisi kurma becerisini görünür kılar: önce problemi anlamak, ardından en kısa ve güvenilir çözüm yolunu seçmek, sonra test ederek hatayı hızlı yakalamak gerekir. Bu süreç, öğrencinin “hızlı yazma” ile “doğru çözme” arasındaki dengeyi kurmasını sağlar.

Kazanımlar açısından yarışmalar, algoritmik düşünmeyi baskı altında uygulama becerisi kazandırır. Ayrıca motivasyonu artıran bir yapı sunar: farklı çözüm yolları karşılaştırılır, alternatif stratejiler tartışılır, iyi uygulamalar ortaklaşa görünür hâle gelir. Yarışma sonunda önemli olan tek bir “kazanan” değil; çözüm yöntemlerinin çeşitlenmesi ve öğrencilerin kendi yöntemini geliştirebilmesidir.

Etkinlik 4 : Arduino ile Robotik Atölyesi

*A*rduino ile robotik/kodlama atölyesi), programlamayı fiziksel dünyaya bağlayan bir aşamadır. Bu tür atölyelerde kod, ekranda kalan soyut bir çıktı üretmekten çıkar; sensör/veri/tepki ilişkisiyle çalışan bir sistem kurma mantığına dönüşür. Süreç genellikle şu sırayla ilerler: hedef davranışı tanımlama (örneğin bir tepki verme), giriş verisini anlama (sensör veya giriş mantığı), karar koşullarını kurma ve çıktıyı üretme. Kazanımlar açısından bu etkinlik; problem çözmeyi güçlendirirken test etme kültürünü de geliştirir. Çünkü fiziksel sistemlerde küçük bir hata bile çıktıyı tamamen değiştirebilir; bu nedenle sistematik test, adım adım kontrol ve iyileştirme zorunlu hâle gelir.



Robotik atölyesi ayrıca takım çalışmasını doğal olarak destekler; çünkü kurulum, kod, test ve gözlem gibi görevler ekip içinde paylaşılabilir.

ETKİNLİK 5 : RASPBERRY Pİ İLE İLERİ DÜZEY UYGULAMALAR



Raspberry Pi ile ileri düzey kodlama/robotik uygulamaları, tek bir bileşeni çalıştırmaktan çok bileşenleri bir araya getirme fikrini öne çıkarır. Raspberry Pi gibi araçlar, öğrencinin sistem düşüncesi geliştirmesine katkı verir: giriş–işleme–çıkış hattı, veri akışı ve farklı parçaların uyumu gibi konular pratikte görülür. Kazanımlar açısından bu etkinlik, problem çözmede “entegrasyon” bakışını güçlendirir; yani bir problemi tek hamlede değil, alt parçalara bölerek çözme ve parçaları bir araya getirerek çalışır bir sistem üretme yaklaşımı gelişir. Bu yaklaşım, hackathon ve proje görevleri için kritik bir hazırlıktır; çünkü hackathonlar genellikle tek bir beceriyi değil, birden fazla bileşeni aynı hedefte buluşturmayı gerektirir.

Etkinlik 6 : Python ile İleri Düzey Kodlama



Python çalışmaları, blok tabanlı programlamadan metin tabanlı programlamaya geçişte mantığın korunmasını ve derinleşmesini sağlar. Python etkinliklerinde odak, “komut ezberi” değil; algoritma kurma ve mantığı netleştirmedir. Bir problemi adımlara ayırma, koşul kurma, hatayı yakalama ve çıktıyı doğrulama gibi temel yaklaşımlar burada daha görünür hâle gelir.

Kazanımlar açısından Python, algoritmik düşünmeyi ileri seviyeye taşıırken veriyle düşünme becerisini de destekler; çünkü veri analizi çalışmalarıyla birleştğinde kod, yalnızca işlem yapmak için değil, anlam üretmek için kullanılır. Bu aşamada önemli bir standart oluşur: kodun “çalışması” kadar, kodun anlaşılır olması ve mantığının açıklanabilir olması da değerlendirme ölçütü hâline gelir.

Etkinlik 7 : Hackathon



Hackathon çalışmaları, Portekiz hareketliliğinin ürün ve takım temelli doruk noktasıdır. Hackathon formatında öğrenciler kısa sürede bir problem seçer, çözüm taslağı çıkarır, prototip üretir ve sunuma hazır bir çıktı geliştirir. Bu süreçte teknik beceriler kadar ekip organizasyonu da belirleyicidir: rol dağılımı, görev takibi, hızlı karar alma, test ve revizyon gibi adımlar birlikte işletilir. Kazanımlar açısından hackathonlar problem çözme becerisini güçlendirir; çünkü çözüm, sadece doğru fikri bulmak değil, uygulanabilir bir prototipe dönüştürmektir. Takım çalışması da somut biçimde gelişir; çünkü tek kişinin hızla yapamayacağı işleri ekip, paralel görevlerle tamamlar. Üretken düşünme, hackathonun doğal sonucudur: kısıtlı zamanda özgün ve işleyen bir çözüm üretme zorunluluğu, yaratıcı ama gerçekçi düşünmeyi tetikler.

Etkinlik 8 : Veri Analizi Çalışmaları

Veri analizi çalışmaları, programlamayı yalnızca “ürün üretme” değil, “kanıt üzerinden düşünme” aracına dönüştürür. Veri analizi yaklaşımı; veriyi düzenleme, anlamlı hâle getirme, basit çıkarımlar üretme ve bu çıkarımları gerekçelendirme adımlarını içerir.

Bu tür çalışmalar, öğrencinin problem çözmeye farklı bir açıdan yaklaşmasını sağlar: sezgiyle karar vermek yerine veriyi dikkate almak, hipotez kurmak ve sonuç üretmek. Kazanımlar açısından veri analizi; mantıksal düşünmeyi ve açıklama becerisini destekler.

Bu süreçte kanıt temelli düşünme ön plana çıkar. Öğrenciler, bir çözümün neden işe yaradığını ya da neden yetersiz kaldığını sezgiyle değil, veri üzerinden gerekçelendirmeyi öğrenir. Bu yaklaşım, problem çözme sürecini daha bilinçli ve sistematik hâle getirir.

Ayrıca hackathon ve proje çalışmalarıyla birleştğinde, üretilen çözümün “neden işe yaradığını” anlatma kapasitesi gelişir. Bu da sunum kalitesini ve proje gerekçelendirme becerisini güçlendirir.



ÖLÇME – DEĞERLENDİRME

- Dijital ürün rubrikleri
- Ön-test / Son-test uygulamaları
- Öğrenci portfolyoları
- Öz değerlendirme ve akran değerlendirmesi



YAYGINLAŞTIRMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

- Proje web sitesi ve sosyal medya
- eTwinning ve School Education Gateway
- Dijital rehberin açık erişim paylaşımı
- Okullarda öğretmen eğitimleri

SONUÇ

Bu Dijital Uygulama Rehberi, proje kapsamında geliştirilen tüm dijital çıktıları tek bir yapı altında toplayarak, Avrupa genelinde öğretmenler ve öğrenciler için kalıcı, transfer edilebilir ve yenilikçi bir kaynak sunmaktadır.



DİJİTAL UYGULAMA REHBERİ



Fonlama Beyanı:

“Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir. Ancak burada ifade edilen görüşler yalnızca yazarlarına aittir ve Avrupa Birliği’nin veya Türkiye Ulusal Ajansı’nın görüşlerini yansıtmaması gerekir.”