**İSTANBUL SAĞLIK VE TEKNOLOJI ÜNIVERSITESI MÜHENDISLIK FAKÜLTESI**

**BILGISAYAR MÜHENDISLIĞI BÖLÜMÜ, BILGISAYAR MÜHENDISLIĞINE GIRIŞ DERSI, GÜZ 2024-2025**

**BİTİRME PROJESİ**

**03.01.2024 TARİHİ**

**Sanal Gerçeklik ve Arcade Oyun Geliştirme**

**Proje Adı**

**Seçenek 1:** Sürükleyici Sanal Gerçeklik Deneyimi: İlk VR Oyununuzu Tasarlayın

**Seçenek 2:** Oyun Başlasın: Python'da Bir Arcade Oyunu Tasarlayın

**Nesnel**

Sanal bir oyun kullanarak işlevsel bir oyun geliştirerek yaratıcılığa ve problem çözme becerilerine ilham vermek

gerçeklik platformu veya Python programlama. Bu proje, öğrencilere mühendislik tasarımı, ekip çalışması ve kodlama mantığının temel kavramlarını tanıtır.

**Teslim**

1. **Seçenek 1:** Akıllı telefonlar için tasarlanmış, bir VR karton kutu ile oynanabilen, tamamen işlevsel bir VR oyunu.
2. **Seçenek 2:** İşlevsel oyun mekaniğine ve kullanıcı etkileşimine sahip Python tabanlı bir oyun.
3. **Belgeler:** Tasarım sürecini, zorlukları ve öğrenmeleri detaylandıran bir proje raporu.
4. **Sunum ve Demo:** Çalışan oyunu gösterin ve özelliklerini tartışın.
5. Öğrencilere rehberlik etmek için olası iş akışı programı kullanılabilir

**Proje Zaman Çizelgesi**

**1. Hafta: Giriş ve Kavramsallaştırma**

* 1. **Faaliyetleri:**
     1. VR oyun tasarımının (Seçenek 1) veya Python programlamanın (Seçenek 2) temellerini öğrenin.
     2. Oyun fikirleri için beyin fırtınası yapın ve bir konsepte son şeklini verin.
     3. Oyunun özelliklerinin ve oynanışının bir akış şemasını veya film şeridini çizin.
  2. **Teslim:**
     1. Hedefler ve bir oyun storyboard'u içeren kavram notu.

**2. hafta: Çekirdek Mekaniğinin Geliştirilmesi**

* 1. **Faaliyetleri:**
     1. Oyun mekaniklerini oluşturmaya başlayın:
        1. **Seçenek 1:** Unity'de veya 3B platformda temel ortam tasarımı.
        2. **Seçenek 2:** Temel oyun döngüleri tasarlayın (hareket, puanlama vb.).
     2. İlerlemeyi gözden geçirmek için küçük grup toplantıları yapın.
  2. **Teslim:**
     1. Uygulanan temel özelliklere sahip kısmen işlevsel bir oyun prototipi.

**3. Hafta: Oyun Geliştirme**

* 1. **Faaliyetleri:**
     1. Oyun mekaniklerini geliştirin:
        1. **Seçenek 1:** Etkileşimler ve sorunsuz gezinme ekleyin.
        2. **Seçenek 2:** Animasyonlar, puanlama sistemleri ve ses efektleri ekleyin.
     2. Sorunsuz işlevsellik sağlamak için oyunda hata ayıklayın ve test edin.
  2. **Teslim:**
     1. Test ve geri bildirim için hazır işlevsel bir oyun.

**4. Hafta: Sonuçlandırma ve Sunum**

* 1. **Faaliyetleri:**
     1. Oyunu hatalara karşı test edin ve geliştirmeleri tamamlayın.
     2. Oyunun bir sunumunu ve demosunu hazırlayın.
     3. Tüm çıktıları gönderin.
  2. **Teslim:**
     1. Final oyunu, proje raporu ve sunum slaytları.

**Evaluation Criteria**

|  |  |
| --- | --- |
| **Component** | **Weightage** |
| Game Functionality & Design | 40% |
| Creativity & Innovation | 20% |
| Project Report | 15% |
| Presentation and Demo | 25% |

**Important Notes**

1. Team collaboration is encouraged (groups of 3 students ).
2. Ensure proper documentation of the design process.
3. Creativity and innovation will be valued in evaluation. Helpful starting resources
   * **Unity VR Game Development Course - Google Cardboard iOS (** google CardBoard )
   * <https://www.youtube.com/watch?v=UmrEJoyejSc>
   * **How I learned Unity without following tutorials (Developing 1)**
   * <https://www.youtube.com/watch?v=vFjXKOXdgGo>
   * **Master Python by making 5 games [the new ultimate introduction to pygame]**
   * <https://www.youtube.com/watch?v=8OMghdHP-zs>
   * <https://developers.google.com/vr/develop/unity/get-started-ios>