

Ders planı

2023-1-SK01-KA220-SCH-00015112



Başlık	Sağlık	
Blok adı	Kalbinizi takip edin – hareket halindeyken kalp atış hızınızı ölçün	
Yaş kategorisi	Yaş kategorisi	Ders saati sayısı
13 – 15	135 dakika	3

Öğrenci merkezli eğitim hedefleri (içerik ve performans standartları)

İçerik standardı:

- kalp atış hızı kavramını ve fiziksel aktiviteyle ilişkisini anlar
- kalp atış hızı izlemenin sağlık ve korunma açısından önemini açıklayabilir
- verileri toplamak ve değerlendirmek için dijital teknolojileri kullanabilir

Performans standardı:

- Kalp atış hızını ölçmek için bir nabız sensörüne sahip bir micro:bit programlanabilir
- ölçülen verileri kaydedebilir ve değerlendirebilir
- Sonuçları sağlıklı bir yaşam tarzı bağlamında yorumlayabilir

Derslerin bütünleştirilmesi:

- Bilim (biyoloji): kardiyovasküler sistem, vücudun strese karşı fizyolojik tepkileri
- Matematik: Veri işleme ve grafiksel gösterim
- Teknoloji/INF: micro:bit programlama, sensörlerle çalışma

21. yüzyıl becerileri:

analitik düşünme

dijital okuryazarlık

ekip çalışması
veri yorumlama

Didaktik araçlar ve öğretim teknikleri:

- mikro:bit
- micro:bit ile uyumlu nabız sensörü
- USB kablosu, pil modülü
- İnternet erişimi olan bilgisayar/dizüstü bilgisayar
- veri kayıt tablosu (kağıt veya çevrimiçi)

Referanslar / Kaynaklar (videolar, metodolojiler):

- <https://www.microbit.org/>
- <https://makecode.microbit.org/>

Nabız sensörleri hakkında metodolojik materyaller (örneğin Gravity: Kalp Atış Hızı Sensörü)

Motivasyon aşaması:

Süre: 20 dakika

Amaç: Öğrenci bedensel işlevleri izlemenin önemini kavrayacak ve teknolojinin sağlığın geliştirilmesine nasıl yardımcı olabileceğini keşfedecektir.

Giriş etkinliği – motivasyon: Öğretmen kısa bir video izletir veya kalp atış hızını ölçen gerçek bir spor bilekliği gösterir. Bunu basit bir micro:bit tabanlı sistemle karşılaştırır.

Konuya giriş (anahtar kelimeler): kalp hızı, nabız, fiziksel aktivite, sağlık, sensör

Etkileşimli soru ve cevaplar:

- Kalp atış hızı nedir?
- Dinlenme ve egzersiz sırasında kalp atış hızı nasıl değişir?
- Sporcular nabızlarını neden takip eder?
- micro:bit kalp atış hızı ölçümüne nasıl yardımcı olabilir?

Etkinliğin amacını açıklayın: Öğrencilere dijital araçların sağlıklarını izlemek için kullanılabileceğini göstermek.
Beklentileri belirleyin: Öğrenciler, kalp atış hızlarını ölçmek ve ekranda görüntülemek için kendi micro:bit cihazlarını programlayacaklar.

Maruz kalma aşaması (keşif):

Süre: 95 dakika

Amaç: Nabız sensörü ve micro:bit ile nasıl çalışılacağını öğrenmek, ölçülen verileri kaydetmek ve

değerlendirmek.

Bilim Entegrasyonu:

- istirahat ve egzersiz kalp atış hızının karşılaştırılması
- egzersiz sırasında optimum kalp atış hızı değerleri hakkında tartışma

Bilişim entegrasyonu:

- MakeCode'da micro:bit'i sensörden veri okuyacak ve sonucu görüntüleyecek şekilde programlama
- ölçülen değerleri bir tabloya kaydetme

Aktiviteler:

1. Nabız sensörünün micro:bit'e şemaya göre bağlanması.
2. Micro:bit'in kalp atış hızını (BPM) ölçüp göstermesi için programlanması.
3. Dinlenme halinde nabız ölçümü – değerlerin tabloya kaydedilmesi.
4. Kısa bir fiziksel aktiviteden sonra (örneğin 20 squat veya kısa bir koşu) nabzınızı ölçün.
5. Farklılıkların karşılaştırılması ve tartışılması.

Grup tartışması:

- Nabzınız hakkında neler öğrendiniz?
- Nabız hareket halindeyken neden artar?
- Bu ölçüm eğitim veya sağlık takibinde nasıl yardımcı olabilir?

Fiksasyon aşaması (sabitleme ve derinleştirme):

Süre: 20 dakika

Amaç: Derste edinilen bilgi ve becerilerin doğrulanması ve pekiştirilmesi.

Aktiviteler:

- Kalp atış hızınız belirli bir limiti aştığında sizi uyaran basit bir micro:bit uygulaması tasarlayın.

Grubun sonuçlarının kısa bir sunumunu oluşturun.

Öğrenci değerlendirmesi:

- program işlevselliği
- doğru sensör bağlantısı
- sonuçları yorumlama yeteneği
- ekip çalışması

Ekler:

- sensör kablo şeması

-  rne  MakeCode programı
- değerlerin kaydedilmesi için tablo