

# Falazási módszerek

DMC

csapat

DMC csapat küldte be 2025. 03. 14., p - 13:45 időpontban

Terv típusa

Óraterv

Bővebb szakterület

Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar

Szolgáltatások (turizmus, szépészet, stb.)

Témakör, tanulási terület

Felépítményi munkák

Szakmai tantárgy(ak)

Falszerkezetek kivitelezése

falazási munkálatok

Évfolyam

10. évfolyam

Tanulási, fejlesztési célok

A diákok megértsék a helyes falazási technikákat és azok szabályait, gyakorolják a digitális eszközök használatát az építőiparban.

Szükséges eszközök

Falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközök, szerszámok, gépek.

Előre kiadott anyagok

<https://www.youtube.com/watch?v=krHWEqJnq8U>

Bevezető rész, előkészítés

Rövid beszélgetés az óra előtt kiadott videóról.

Magyarázat a a leggyakoribb falazási hibákról (pl. rossz kötés, nem megfelelő habarcsréteg, ferde falak stb.),

Egy rosszul kivitelezett falazás bemutatása. *Milyen hibákat látunk ezen a falazáson? Hogyan lehetne kijavítani?*A diákok megkeresik a hibákat és ezután megbeszéljük.

Megvalósítás részletes tervezése

# 1. MI használata a falazás tervezésére (30 perc)

**Feladat:** A diákok használjanak MI-t (Gemini-t, ChatGPT-t vagy Copilot-ot) arra, hogy egy téglafal kialakítási tervet készítenek.

## Tanári instrukció:

"Kérdezzétek meg az MI-t, hogyan kell helyesen falazni egy egyenes, stabil téglafalat! Kérjétek lépésről lépésre leírást és ajánlásokat!"

## Példa kérdés az MI-hez:

"Adj egy részletes útmutatót egy 3 méter hosszú és 2,5 méter magas téglafal helyes falazásához, beleértve a habarcs vastagságát, a kötési mintát és az eszközöket!"

## A generált válasz tartalmazhatja:

- A szükséges **anyagok listáját** (pl. téglák típusa, habarcs összetétele).
- A **lépéseket** az alap előkészítéstől a falazás befejezéséig.
- A **téglakötési minták bemutatását** (pl. futókötés, blokkkötés, angolkötés).
- **Hibák elkerülése:** például a habarcsréteg egyenletessége, megfelelő kötési minta használata.

**Interaktív rész:** a diákok összehasonlítják a Gemini által adott információt a saját eddigi ismereteikkel, és megvitatják, hogy mennyire pontos az MI által javasolt módszer.

# 2. Gyakorlati alkalmazás - Falazás a műhelyben (40 perc)

**Feladat:** a diákok az MI által kapott lépések alapján fizikailag is felépítik a **kisméretű falrészletet** a műhelyben.

## Munka menete:

1. Eszközök és anyagok ellenőrzése az MI által javasolt lista alapján.
2. Téglák előkészítése és elhelyezése a megfelelő kötési minta szerint.
3. Habarcs felhordása és téglák szintezése.
4. Önellenőrzés az MI instrukciói alapján (pl. megfelelő habarcsréteg, egyenes falazás).

### 3. MI alapú hibaellenőrzés (10 perc)

**Feladat:** a diákok készítsenek egy  **fotót** az elkészült falrészletről, majd az MI-től kérjenek elemzést a lehetséges hibákról!

#### **Példa kérdés az MI-hez:**

"Nézd meg ezt a téglafalat (feltöltött kép), és mondd meg, milyen hibák lehetnek benne!"

#### **Lehetséges MI válaszok:**

- „A téglák nincsenek megfelelően kötésben” → javítási javaslat
- „A habarcsréteg túl vastag vagy egyenetlen” → hogyan korrigáljuk
- „A fal kissé dől, ellenőrizd a vízmértékkel”

**Tanulság:** a diákok vizuálisan is megerősítik a hibákat, és az AI visszajelzése alapján kijavítják azokat.

Tananyagkészítéshez és az órai munkához használt alkalmazás

ChatGPT

Gemini

Értékelési terv

Összegzés és értékelés (10 perc)

Kérdések a diákokhoz:

1. Mennyire volt pontos az MI útmutatása?
2. Miben segített leginkább az MI?
3. Milyen hibákat sikerült elkerülni vagy kijavítani a segítségével?
4. Hogyan tudnátok a való életben is használni ezt a technológiát?

Differenciálás

Képesség szerint vegyes csoportok alakítunk ki, és buzdítom a csapattagokat arra, hogy segítsenek egymásnak.

Feladatok

Keressetek a neten (pl. épít?ipari blogokon) egy másik falazási hibát, és nézzétek meg, hogy az MI milyen megoldást javasol rá!

Közismereti tantárgy(ak)

matematika