

# Falazási módszerek

Submitted by Hartyányi Mária on 2025. 03. 14., p - 13:45

## **Type of plan**

Lesson plan

## **Sector**

Mérnöki tevékenység, gyártás és építőipar

## **Topic, learning area**

Felépítményi munkák

## **Vocational subjects**

Falszerkezetek kivitelezése  
falazási munkálatok

## **Grade**

10. évfolyam

## **Learning and development goals**

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

## **Required tools**

Falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközök, szerszámok, gépek.

## **Materials released before class or for a project**

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

## **Introductory part and preparation of the lesson / project plan**

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.

## Implementation of the lesson / project plan

# 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. téгла típusa, habarcs összetétele).
- A **lépéseket** az alap előkészítésétől 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 **foto**t 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.

#### Digital tools used

ChatGPT

Gemini

#### Evaluation plan

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?

#### Differentiation

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

#### Homework, project task

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

**General subject(s)**

matematika