

Tolómérő kiviteli fajták, leolvasás

Csécsei

Judit

Csécsei Judit küldte be 2025. 12. 11., cs – 12:10 időpontban

Terv típusa

Óraterv

Bővebb szakterület

Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar

Témakör, tanulási terület

Geometriai mérések - Tolómérő

Szakmai tantárgy(ak)

Mechanical engineering fundamentals

Évfolyam

9. évfolyam

10. évfolyam

Tanulási, fejlesztési célok

Cél, hogy az óra végére megismerje a tanuló a tolómérő kiviteli fajtákat és azok alkalmazási lehetőségeit. Megismerje a leolvasás menetét. A mérés feladatához megfelelő mérőeszközt legyen képes választani.

Fogalmak

tolómérő, nőniuszkiviteli fajták, leolvasás

Szükséges eszközök

különböző tolómérők, és mérendő munkadarabok, mérőhasáb készlet

Előre kiadott anyagok

Előre kiadott tananyagnak egy Notebook LM segítségével generált videót küldenek - érdeklődés felkeltése céljából

<https://notebooklm.google.com/notebook/f174f07a-130b-4068-9b1e-9f5c5e9b6290?artifactId=1afc079a-029e-46b5-862b-cf7ce5e38404>

Bevezető rész, előkészítés

A videó megtekintése után bemutatom a termembe vitt mérőeszközöket.

Több fajta tolómérő, mérőhasábkészlet és munkadarabok várják a munkát.

A mai óra feladata ezeknek a megismerése, alkalmazási mód elsajátítása.

Megvalósítás részletes tervezése

HA a videó felkeltette az érdeklődést és az óra kereteit megadta, a tanulók csoportmunkában kell hogy az MI segítségével informálódjanak.

Tanulók tegyék fel a kérdéseiket a ChatGPT-nek:

"Mire lehet a tolómérőt használni"

"Hogyan kell leolvasni a tolómérőt"

"Milyen pontosságú és kiviteli fajtájú tolómérőket ismerünk? melyiket alkalmazzuk a gépészetben a leggyakrabban?"

"Hogyan kell helyesen tartani a tolómérőt?"

"Mutasd meg az analóg tolómérő részeinek elnevezését"

A következő feladat továbbra is páros munkában, hogy a kihelyezett analóg tolómérőket fogják a kezükbe a tanulók és próbáljanak leolvasást végezni. A Chat GPT-nek küldjék át a fotót, és az értékelje ki a leolvasást. Ha a tanuló még hibázik kérjen részletes leolvasási lépéseket!

Az tolómérő használata és leolvasása részhez REDMENTA FELADATSOR készült, ami a tanulást segítő módon van. (a Redmenta bemeneti adatai ChatGPT -vel való beszélgetés volt)

https://app.redmenta.com/hu/solve?ks_id=576446510&utm_source=redmenta&utm_medium=

A tanulók önálló munkája után osztályszinten megtekintjük az Gamma által készített tolómérő kiviteli fajtákat bemutató ppt-t. (mellékletként feltöltve)

A tanultak órai vagy otthoni gyakorlására a NotebookLM által készített tanulókártyákat ajánlom.

<https://notebooklm.google.com/notebook/f174f07a-130b-4068-9b1e-9f5c5e9b6290?artifactId=5a65e312-c057-456a-a154-232508b8231b>

Tananyagkészítéshez és az órai munkához használt alkalmazás

ChatGPT

Gamma.app - prezentáció készítő

Google NotebookLM

Értékelési terv

A leolvasás önértékelése MI segítségével,

A végső értékelés tanári jelenléttel történik. (helyes kéztartás, merőleges nézés és leolvasási pontosság ellenőrzése)

A tanóra lezárására a gondolattérképet használjuk.

Differenciálás

Az MI segítségével nagyon specifikusan lehet differenciálni a tanulókat.

a gyorsan haladó tanulóknak lehetősége van különböző tolómérők megismerésére, a ChatGPT nek fotót küldünk a tolómérőről, és megismerjük alkalmazását, leolvasási lépéseit. Haladó szinten a fogaskerék mérését ajánlom.

A lassabban haladó tanulóknak az MI segít a leolvasás pontosításában.

Feladatok

videó:

<https://notebooklm.google.com/notebook/f174f07a-130b-4068-9b1e-9f5c5e9b6290?artifactId=1afc079a-029e-46b5-862b-cf7ce5e38404>

REdmenta feladatlap

https://app.redmenta.com/hu/solve?ks_id=576446510&utm_source=redmenta&utm_medium=redmenta

tanulókártyák (Notebooklm)

<https://notebooklm.google.com/notebook/f174f07a-130b-4068-9b1e-9f5c5e9b6290?artifactId=5a65e312-c057-456a-a154-232508b8231b>