

## Vizsgafelkészítő matematikából mesterséges intelligenciával

Az Edubot stratégiai partnerségi Erasmus+ projekt keretében azon dolgozunk, hogy egy MI asszisztent állítsunk a pedagógusok mellé, amely egyéni tanulási élményt nyújtva vezet végig minden egyes tanulót egy-egy digitális tananyagon, rugalmasan alkalmazkodva a tanuló ismeretszintjéhez és tanulási szokásaihoz, a tanulási folyamatból nyert adatok felhasználásával pedig támogatja a tanárokat a differenciált oktatás megszervezésében.

A tananyag elsősorban a 8. osztály utáni vizsgára készíti fel a diákokat, a fejlesztést minden országban pedagógusok segítik.

A projektben a tananyag fejlesztése mellett kidolgozzuk a módszertant is, így az alkalmazás használható bármilyen más tantárgy/tananyag feldolgozásához is.

A tananyagok sajátossága, hogy témakörönként nehézségi szintekre tagolt, felvételi szintű feladatokra épülnek, és minden feladathoz hozzákapszolódnak a szükséges tudáselemek, segítő feladatok és magyarázatok, így alkotva egy adaptív tanulási útvonalat, amelyben a diákok a saját ütemükben haladhatnak. Ebben segítségükre lesz az EDUBOT MI asszisztens, amely a feladatokat helyesen megoldó tanulókat addig viszi előre, egyre magasabb szintekre, amíg valamilyen problémába ütközve el nem akadnak. Ilyenkor az asszisztens rövid magyarázatokkal, a megoldásra rávezető könnyebb feladatokkal igyekszik segíteni a tanulónak. Ha ezek után sem sikerül megoldani a feladatot, a tanuló megkapja a magyarázatot, és egy alacsonyabb szinten folytatja a felkészülést.

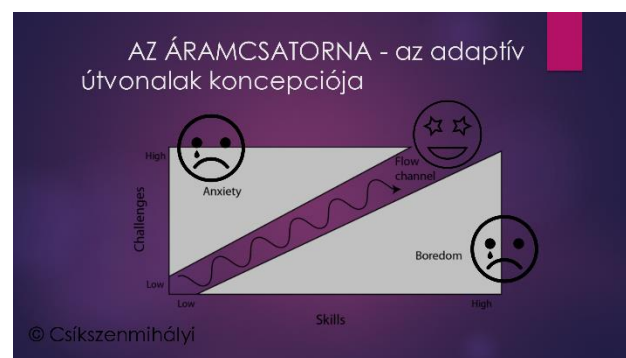
Mіндеz egy e-learning oktatástámogató rendszerben működik, a számítógépen, tableten, okostelefonon elérhető applikációt maguk használhatják a diákok,

egyéni végig tudnak menni a feladatokon a segítő feladatoknak köszönhetően. Ha elakadnak a feladatok megoldásában, több választási lehetőségük is lesz: segítő kérdések, magyarázatok/definíciók, kérdés egy tanárnak, illetve kilépés – ezek közül választhatnak a felhasználók. A lehetséges továbblépések közül mindig ajánl egyet az asszisztens, de felülbírálnak a diákok, kérhetnek más segítséget.

A digitális tartalmat pedagógusok fejlesztik, mind a négy partnerországban a 8. osztály utáni záróvizsgára való felkészülésre összpontosít.

A tananyag lineáris és adaptív útvonalakat követ. A lineáris tanulási útvonalak egyszerű módon működnek: a tanulók az útvonal elején kezdik, és a végéig végigjárják azt.

Az adaptív útvonalak esetében a tanulási útvonal "alkalmazkodik" a tanuló személyes igényeihez, és a tanuló cselekedetei (helyes vagy helytelen válaszok bizonyos feladatokban) szerint változik.



A lineáris útvonalak tökéletesen alkalmasak az információmegosztásra és az információk memorizálásának támogatására. E cél elérése érdekében a lineáris útvonalaknak információs egységekből (szöveg, videó) és kapcsolódó interaktív feladatokból kell állniuk "gyakorlat" formájában. A lineáris útvonalak vizsgákhoz és tesztekhez is alkalmasak.

Az adaptív útvonalakon a diákok először interaktív feladatokkal találkoznak, és csak akkor kapnak magyarázatot, ha nem tudják megoldani a feladatot. Így a feladatokban helyes válaszokat adó tanulók gyorsan haladnak előre, és egyre magasabb szintre jutnak, míg a válaszokkal küszködők lassabb, több magyarázattal járó útvonalon haladnak, de végül a tanulási folyamat eredményeként később felzárkózhatnak.

Az adaptív útvonalak különböző beállításokat kaphatnak a tanulási útvonal tulajdonosának döntései szerint, de alapértelmezetten a tanuló minden elsőre megoldott feladat esetén egy szinttel feljebb kerül (átugorva az összes további feladatot és anyagot az adott szinten), és minden más esetben egy szinttel lejjebb esik (még akkor is, ha a feladatot a segítő kérdés(ek) és magyarázat(ok) segítségével oldotta meg).



Az adaptív útvonalak kiválóan alkalmasak a meglévő tudás felfrissítésére, a készségbeli hiányosságok azonosítására és pótlására, vizsgákra való felkészítésre, a kevesebb lehetőséggel rendelkező tanulók felzárkóztatásának támogatására, vagy a differenciált tanítás bármely más formájára.

Egy adaptív minta tananyagot [itt lehet megtekinteni](#) (Belépés vendégként, vagy regisztráció után

lehetséges. Az EDUBOT Asszisztenst egyelőre irányító táblák helyettesítik).

A tervezett rendszerben egy mesterséges intelligencia asszisztens fogja vezetni a tanulót. A mesterséges intelligencia asszisztensen múlik, hogy egy feladat elvégzése után milyen következő feladatot ajánl a diáknak. A döntésnél a mesterséges intelligencia figyelembe veszi az elvégzett feladatok eredményeit, a tanuló tanulási adatait és a többi tanuló tanulási tapasztalatait. Így az adaptív útvonalak rugalmassá válnak.

A módszertan fontos eleme, hogy az asszisztens nem helyettesíteni próbálja a tanárt, hanem segíti munkáját. Nyomon követi a tanulói tevékenységet, és rendszeresen klaszterekbe szervezi a tanulókat aszerint, hogy a tananyag melyik szintjén állnak, milyen kihívásokkal küzdenek. Így a pedagógusoknak lehetőségük van arra, hogy a tanulói csoportot differenciáltan kezelve a tanulói csoportot olyan diákok klasztereivel foglalkozzanak külön-külön, akik hasonló kihívásokkal küzdenek.

A tananyag kidolgozását pilotoktatás követi.

A rendszer béta-verziója már rendelkezésre áll, regisztráció után [itt használható](#) (egyelőre MI asszisztensi támogatás nélkül.)

**EDUBOT** – Developing Key Competences Through Blended-Learning Methodology Based On AI-Supported Chatbot Technology

2022-1-HU01-KA220-SCH-000088299



**Az Európai Unió  
társfinanszírozásával**

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.