

3 SKYRIUS: Aktualios temos pasirinkimas



Etapo struktūra

Šis etapas susideda iš 9 dalių.

- 1 Tikslas ir uždaviniai
- 2 Rezultatai
- 3 Įvadas
- 4 Pagrindiniai taikyti informatinio mąstymo principai
- 5 Kodėl šis etapas svarbus
- 6 Pagrindimas
- 7 Veiklos
- 8 Praktiniai ištekliai
- 9 Išvada





Tikslas ir uždaviniai

Šio etapo tikslas – padėti jums, kaip suaugusiųjų švietėjui, pasirinkti mokymo temas, kurios būtų ne tik aktualios, bet ir iš tiesų prasmingos jūsų besimokantiejiems. Tačiau kas daro temą prasmingą? Šiame etape nagrinėsite, kaip kasdienės situacijos ir paprastos problemų sprendimo uždutys gali tapti puikiomis galimybėmis natūraliai ir įtraukiančiai integruoti informatinį mąstymą.

Uždaviniai

- Nustatyti mokymo temas, kurios yra prasmingos suaugusiems besimokantiejiems ir susijusios su realiomis gyvenimo situacijomis.
- Įtraukti suaugusiuosius į temų pasirinkimo procesą, siekiant padidinti jų motyvaciją ir atsakomybės už mokymąsi jausmą.
- Susieti kasdienės veiklas su informatinio mąstymo gebėjimais, tokiais kaip problemos skaidymas, veiksmų sekos sudarymas ir sprendimų priėmimas.
- Taikyti šį požiūrį skirtinguose mokymo kontekstuose (skaitmeniniai įgūdžiai, įsidarbinamumas, socialinė įtrauktis).
- Kurti mokymosi veiklas, kurios natūraliai apimtų problemų sprendimą, tiesiogiai nemokant „teorijos“



Rezultatai

Igyvendinę šį etapą, pastebėsite šiuos rezultatus:

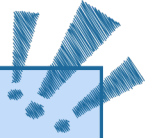
- Padidinti besimokančiųjų įsitraukimą ir dalyvavimą nuo pat kurso pradžios.
- Pagerinti informatinio mąstymo sąvokų supratimą pasitelkiant pažįstamus, kasdienes pavyzdžius.
- Sumažinti nerimą ar pasipriešinimą skaitmeninėms arba problemų sprendimo užduotims.
- Kurti mokymo temas, geriau atitinkančias besimokančiųjų realius poreikius ir lūkesčius.
- Kurti labiau įtraukiančią mokymosi aplinką, ypač vyresnio amžiaus ir pažeidžiamiesiems besimokantiejiems.





Įvadas

Jūsų vaidmuo pasikeis. Jūs nebeapsiribosite tik turinio perteikimu, bet tapsite mokymosi patirčių kūrėju.





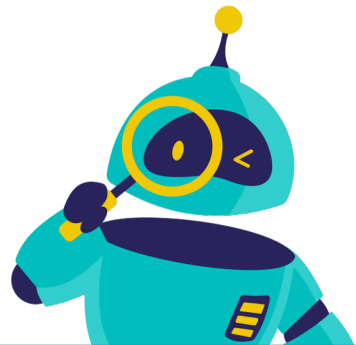
Pagrindiniai taikyti IM principai

Šiame etape informatinio mąstymo principai taikomi natūraliai ir praktiškai, nenaudojant techninės terminologijos. Iš tiesų galite nustebti supratę, kad jūsų besimokantieji daugelį šių gebėjimų jau kasdien taiko – tik dar nevadina jų šiais pavadinimais!

Pagalvokite apie tai:

- **Skaidymas (dekompozicija):** kasdienių užduočių suskaidymas į mažesnius, lengviau įgyvendinamus žingsnius (pvz., pasiruošimas vizitui pas gydytoją).
- **Veiksmų sekos sudarymas:** teisingos veiksmų tvarkos nustatymas, siekiant atlikti užduotį.
- **Dėsningumą atpažinimas:** pasikartojančių žingsnių ar dažnų sunkumų pastebėjimas kasdienėje veikloje.
- **Sprendimų priėmimas:** pasirinkimas iš kelių galimybių remiantis paprastais kriterijais. Apmąstymas, kas nepavyko ir kaip būtų galima pagerinti procesą.

Ar žinojote, kad...?



informatinis mąstymas nėra mąstymas kaip kompiuterio. Tai apie tai, kaip žmonės sprendžia problemas taip, kad kompiuteriai galėtų padėti šiuos sprendimus įgyvendinti.

Ar kada nors susimąstėte, kaip programėlės, kurias kasdien naudojate, „supranta“ jūsų komandas? Tai ir yra magija, kai žmogaus problemų sprendimas paverčiamas tuo, ką galima įgyvendinti pasitelkiant kompiuterius!



Kodėl šis etapas yra svarbus

Šis etapas yra labai svarbus, nes suaugę mokiniai mokosi geriau:

Kai turinys yra aktualus

Atsineša įvairias gyvenimo patirtis, kurios gali praturtinti mokymosi procesą.

Ji pristatoma pasitelkiant konkrečius pavyzdžius ir suprantamą, pažįstamą kalbą



Ar žinojote, kad naudojant realaus pasaulio pavyzdžius sudėtingos idėjos geriau įsimenamos?





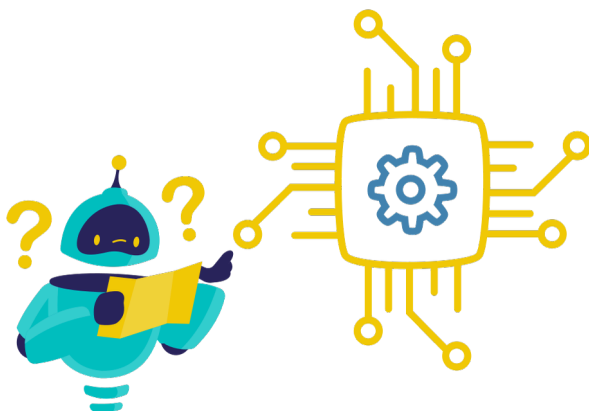
Pagrindimas

Jūsų pasirenkamas turinys niekada nėra neutralus – jis veikia kaip tiltas! Ar kada nors susimąstėte, kaip jūsų parinktos temos gali sujungti besimokančiųjų ankstesnę patirtį su naujomis žiniomis?

Rinkdamiesi turinį apgalvotai, jūs ne tik mokote – jūs kuriate galimybes integruoti informatinį mąstymą natūraliu, prieinamu ir prasmingu būdu.

Pradėjus nuo realių, prasmingų situacijų, besimokantieji iš karto pamato tai, ką mokosi, vertę. Įsivaizduokite mokymąsi, kuris „suveikia“ jau nuo pirmos akimirkos!

Laikydami sąmoningo turinio pasirinkimo proceso, jūs darote mokymąsi aktualesnį, labiau įtraukiantį ir kur kas įdomesnį nuo pat pradžių.





Pağrindimas

Ar žinojote, kad...?



informatinis mąstymas veiksmingiausiai ugdomas tada, kai jis taikomas konkrečioms, pažįstamoms ir atpažįstamoms problemoms, tokioms kaip kasdienių užduočių organizavimas, sprendimų priėmimas, nurodymų laikymasis ar kasdienių procesų tobulinimas.



Pagrindimas

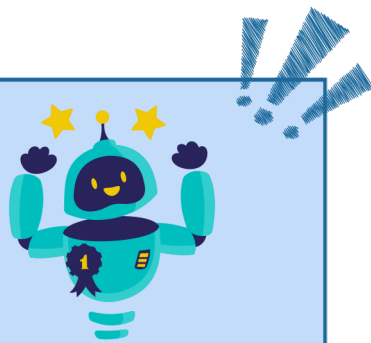
Kaip mokytojui, jūsų turinio pasirinkimo būdas iš esmės keičiasi, kai informatinis mąstymas naudojamas kaip pedagoginis pagrindas.

Šis požiūris ne tik daro įtaką jūsų pasirinkimams, bet ir nukreipia jus link turinio, kuris yra aktualus, praktiškas ir kontekstualizuotas

Pagalvokite: o kas, jei kiekviena jūsų pasirinkta tema padėtų besimokantiesiems aktyviai taikyti tokius gebėjimus kaip problemos skaidymas, abstrakcija, dėsningumą atpažinimas ir sprendimų kūrimas? Būtent tai ir leidžia pasiekti apgalvotas turinio pasirinkimas!

Suaugusiųjų švietime informatinis mąstymas nėra tik metodas – tai esminis veiksnys, padedantis mokymąsi paversti funkcionali, transformuojančiu ir glaudžiai susietu su realiomis gyvenimo situacijomis. Kai turinys turi aiškų praktinį tikslą, mokymasis tampa naudingas, perkeliamas į kitas situacijas ir pritaikomas už mokymo aplinkos ribų.

Ar kada nors susimąstėte, kaip nedideli turinio pasirinkimo pokyčiai gali visiškai pakeisti jūsų besimokančiųjų patirtį?





Pagrindimas

Suaugusiųjų švietime informatinio mąstymo įvedimas nebūtinai reiškia programavimo mokymą.

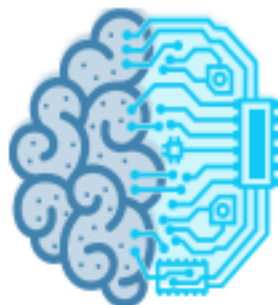
Daugeliu atvejų tikrasis tikslas yra padėti besimokantiesiems išsiugdyti mąstymo būdą, kuris būtų logiškas, sistemingas ir efektyvus – mąstyseną, kuri gali būti taikoma daugybei realaus pasaulio problemų

Šis požiūris atveria platesnį temų spektrą, tačiau kartu reikalauja apgalvoto turinio pasirinkimo – nes ne kiekviena tema lengvai pritaikoma informatinio mąstymo principams.

Kai integruojate informatinį mąstymą, jūs ne tik perteikiate turinį – jūs tampate mokymosi patirčių kūrėju!

Šiuo požiūriu jūsų pasirenkamos temos turėtų natūraliai skatinti:

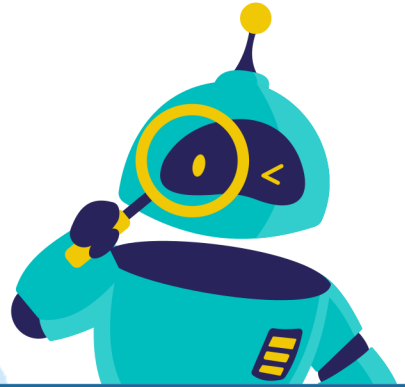
- realaus pasaulio problemų analizę;
- struktūruotą refleksiją;
- aktyvų besimokančiųjų dalyvavimą;
- perkeliama ir pritaikoma mokymąsi.





Pağrindimas

Ar žinojote, kad...?



informatinis mąstymas yra laipsniškas, nuoseklus žingsnis po žingsnio vykstantis procesas.

Todėl labai svarbu rinktis temas, kurios leidžia informatinio mąstymo principus pristatyti palaipsniui. Viena tema gali būti nagrinėjama etapais: pirmiausia nustatoma problema, tuomet ji suskaidoma (dekompozicija), vėliau ieškoma dėsningumų ir taikoma abstrakcija, o galiausiai kuriami struktūruoti sprendimai.



1 veikla: Kasdienės istorijos

Šios veiklos tikslas – padėti jums, kaip suaugusiųjų švietėjui, suprasti, kaip informatinis mąstymas gali būti natūraliai susietas su kasdieniu gyvenimu ir problemų sprendimu, dirbant su veiksmų sekomis kaip praktišku ir prieinamu būdu struktūruoti veiksmus, organizuoti procesus ir tobulinti realias gyvenimo užduotis.

Norėdami atlikti šią veiklą, dirbsite su realia gyvenimo patirtimi ir paversite ją struktūruota veiksmų seka, atspindinčia IM praktikoje.

- Kaip veiksmų sekos sudarymas
- padėjo jums susisteminti istoriją
 - Kaip tai atspindi realias problemų sprendimo situacijas
 - Kaip šis požiūris galėtų būti taikomas su suaugusiais besimokančiaisiais skirtinguose mokymo kontekstuose

- Pasirinkite kasdienio gyvenimo patirtį (darbo, asmeninių įsipareigojimų ir netikėtų įvykių derinimą).
- Suskaidykite ją į veiksmų sekas.
- Kiekvieną seką pavaizduokite vizualiai.
- Atkurkite visą procesą.
- Reflektuokite iš mokytojo perspektyvos.





2 veikla: Orkestro dirigentas

Ši veikla skirta padėti jums, kaip mokytojui, iš pirmų lūpų patirti, kokia svarbi yra tinkamo turinio atranka planuojant informatinį mąstymą kaip mokymosi metodą.

Pasirinkite trumpą orkestro dirigento vaizdo įrašą.

Įsitikinkite, kad vaizdo įrašas yra aiškus ir lengvai suprantamas, nes tikslas yra stebėjimas, o ne muzikinės žinios.

Atidžiai peržiūrėkite vaizdo įrašą, sutelkdami dėmesį į stebėjimą ir dėsningumą atpažinimą.

Dirigento gestus
Kaip muzikantai reaguoja į tuos gestus
Kada orkestras keičia savo elgesį

Problemos nustatymas

- (daugelio žmonių koordinavimas)
- Skaidymas (atskiri muzikantai ir jų veiksmai)
- Abstrakcija (dėmesio sutelkimas tik į svarbius signalus)
- Struktūruoti sprendimai (aiškūs gestai ir taisyklės)





3 veikla: Nematoma sistema

Ši veikla padeda atpažinti kasdienėse sistemose slypintį informatinį mąstymą, padarant nematomus procesus matomais. Ji orientuota į abstrakciją, dėsningumą atpažinimą ir sisteminį mąstymą, pasitelkiant pažįstamas situacijas, su kuriomis suaugusieji susiduria kasdien.

Daugelis kasdienių veiklų veikia todėl, kad už jų slypi tam tikra sistema, net jei apie tai retai susimąstome. Ši veikla kviečia jus atskleisti tą sistemą.

Pasirinkite pažįstamą sistemą. Pasirinkite vieną kasdienę sistemą, kuria reguliariai naudojate, pavyzdžiui:

- Registracija vizitui pas gydytoją
- Naudojimasis viešuoju transportu
- Knygos skolinimasis bibliotekoje

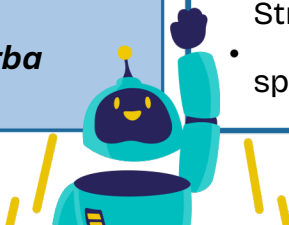
Nustatykite trikdžius ir proceso „siaurąsias vietas“.

Kur ši sistema dažniausiai stringa?

Kur žmonės dažniausiai susipainioja arba įstringa?

Taikyti IM principai

- Abstrakcija
- Dėsningumą atpažinimas
- Skaidymas
- Struktūruotas problemų sprendimas





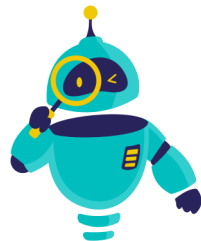
Iššūkliai

Informatinio mąstymo pristatymas suaugusiems besimokantiesiems ne visada yra toks paprastas, kaip gali atrodyti, tačiau ar žinojote, kad kiekvienas iššūklis kartu yra ir galimybė?

Vienas dažnas iššūklis – paversti kasdienės situacijos informatinio mąstymo mokymosi momentais. Ne kiekviena tema natūraliai tam tinka, tačiau štai gudrybė: pažvelkite į pažįstamas situacijas naujomis akimis ir paklauskite: „Kokia problema čia galėtų būti sprendžiama?“ Kartais tereikia naujo požiūrio.

Kitas svarbus iššūklis – rasti tinkamą pusiausvyrą tarp paprastumo ir gilumo. Temos turėtų būti artimos besimokančiųjų gyvenimui, tačiau kartu ugdyti tvirtus mąstymo įgūdžius. Sprendimas? Pradėkite nuo paprastų dalykų, o tada pamažu gilinkitės žingsnis po žingsnio. Nedidelės veiklos gali virsti labai reikšmingu mokymusi, jei jos gerai suplanuotos.

O kaip dėl atsitraukimo nuo abstrakčios teorijos? Gali būti viliojanti mintis pirmiausia aiškinti, o tik po to praktikuoti. Tačiau štai įdomus faktas: mokymasis yra veiksmingesnis, kai prasideda nuo realaus gyvenimo. Todėl pakeiskite požiūrį – pradėkite nuo kasdienių patirčių ir leiskite teorijai natūraliai išaugti iš praktikos.





Iššūkiai

Įsivaizduokite: ruošiatės kitai pamokai ir norite įtraukti informatinį mąstymą, tačiau pagaunate save galvojant,

„Ši tema per daug praktiška... čia nėra vietos KM.“

Dabar akimirkai sustokite ir pažvelkite į savo kasdienę rutiną kaip mokytojas. Kaip planuojate seminaro užsiėmimą? Kaip organizuojate medžiagą, laiką, instrukcijas ir vertinimą? Tai ir yra jūsų realaus gyvenimo situacija.

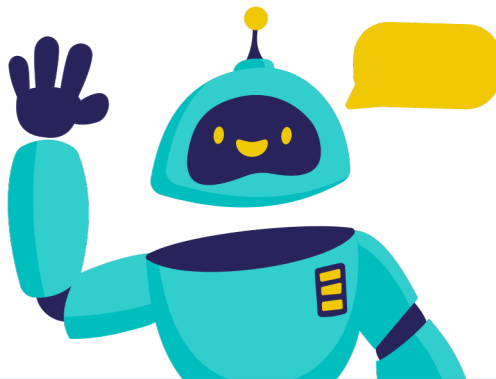
Štai jums iššūkis: kur slypi spręstina problema jūsų pačių mokymo praktikoje? Galbūt besimokantieji dažnai neteisingai supranta instrukcijas. Gal veikloms nuolat pritrūksta laiko. Gal vertinimas atrodo chaotiškas ar pasikartojantis. Užuoat laikę tai frustracijomis, pabandykite į tai pažvelgti kaip į galimybes taikyti informatinį mąstymą.

Suskaidykite vieną iš šių situacijų žingsnis po žingsnio. Kas vyksta pirmiausia? Kokius sprendimus priimate? Kokie dėsningumai kartojasi kas savaitę? Tada paklauskite savęs:

“Kaip galėčiau perkurti šį procesą, kad jis būtų aiškesnis, greitesnis ar efektyvesnis?”

Tai darydami jūs jau praktikuojate problemos skaidymą, dėsningumą atpažinimą ir struktūruotą sprendimų priėmimą – pasitelkdami vien savo kasdienę mokymo praktiką.

Ir štai esminė įžvalga: jei galite atpažinti informatinį mąstymą savo pačių praktikoje, natūraliai žinosite, kaip padėti besimokantiesiems jį atrasti savo veikloje. Kartais informatinis mąstymas prasideda ne pamokos plane, o mokytojo mąstysenoje.



Mokymas taikant informatinį
mąstymą nėra apie dalykų
sudėtinginimą – tai apie mokymosi
pavertimą prasmingesniu, labiau
įtraukiančiu ir įgalinančiu.



Praktiniai ištekliai – vaizdo įrašų nuorodos

Teacher Education for Computational Thinking

Welcome!

Please introduce yourself in the chat:

- Name & Role
- District/Organization & State
- Something you are hoping to learn about today?

Digital Promise

LEARNING TECHNOLOGY FUND

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS

WELCOME TO THE SECOND SESSION OF THE WEBINAR SERIES

WHAT *really* MATTERS

A mix of timely and timeless advice for educators

IN BRINGING COMPUTATIONAL THINKING IN THE CLASSROOM

PANELLISTS

Vipul Shah
Head Education & Skills, Global CSM, TCS, & President, Cognate India

Purnelata Shaji
Vice-Principal, Cochin Refurbished School

T.V. Govindan
Managing Director, Cambridge University Press, India

Mandakshi Uberoi
Education Evangelist & CEO, De Pedagogics

Principal, CHM School & NE Research Free primary school

Moderator: Kalyan Das



Išvada

Baigdami šį etapą turėtumėte aiškiai suprasti vieną dalyką: tinkamų temų pasirinkimas nėra menkas žingsnis – tai prasmingo mokymosi pagrindas. Kai pasirenkate realiu gyvenimu grįstą turinį, atveriate kelią įsitraukimui, pasitikėjimui ir tikram supratimui. Jūs nustojate „mokyti sąvokų“ ir pradodate kurti patirtis, kurios iš tiesų yra svarbios.

Žvelgdami į kasdienes situacijas per informatinio mąstymo prizmę, jūs įgalinate suaugusius besimokančiuosius suprasti, kad jie jau kasdien sprendžia sudėtingas problemas. Jūsų vaidmuo – padaryti šiuos nematomus gebėjimus matomus, struktūruotus ir perkeliamus į kitas situacijas. Nedideli pokyčiai, kaip pasirenkate ir pateikiate temas, gali paversti dvejojimą smalsumu, o pasipriešinimą – motyvacija.

Atminkite: informatinis mąstymas neprasideda nuo technologijų – jis prasideda nuo aktualumo. Kai mokymasis remiasi tuo, ką besimokantieji jau žino, patiria ir kas jiems rūpi, jis tampa įtraukus, praktiškas ir ilgalaikis. O tada mokymasis nelieka tik klasėje – jis persikelia į realų gyvenimą.



Išvada

Jūs ne tik renkatės temas.

*Jūs formuojate mąstyseną, stiprinate
pasitikėjimą savimi ir kuriate
mokymąsi*

