Pamokų planų, testų, užduočių lapų ir atvejų analizių rengimas pasitelkiant DI

Autorius: Zsolt Lengyel, iTStudy Hungary Training and Research Centre

Recenzentė: Mária Hartyányi, iTStudy Hungary Training and Research Centre

Mokymosi tikslas

Šios mokomosios medžiagos tikslas – padėti mokytojams pasitelkti DI pamokų planų, testų, užduočių lapų ir atvejų analizių juodraščiams rengti, didinant darbo spartą ir išlaikant pedagoginę kokybę. Išnagrinėję medžiagą, mokytojai gebės parengti pedagoginės užduoties aprašą, kuriame apibrėžiami mokymosi tikslai, profesinis kontekstas, mokinių pasirengimo lygis, turimos žinios, veiklos forma ir vertinimo poreikiai. Remdamiesi šiuo aprašu, jie gebės generuoti mokomosios medžiagos juodraščius, juos tikrinti, pritaikyti ir tobulinti, užtikrindami profesinį tikslumą, aktualumą ir atitiktį mokinių poreikiams.

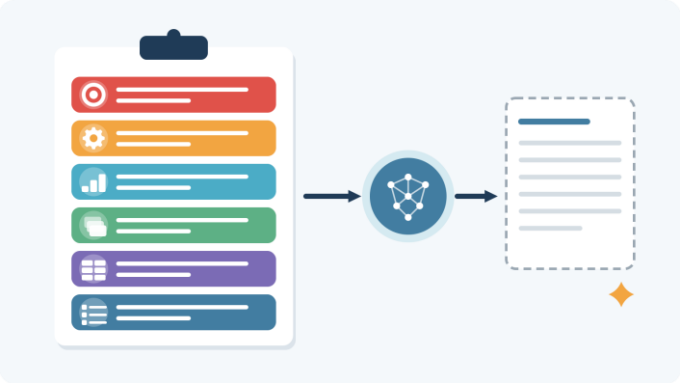
Įvadas

Didžiųjų kalbos modelių poveikį darbo našumui galima iliustruoti mechanizuoto darbo analogija: tranšėjos kasimas rankomis gali trukti kelias dienas ir reikalauti daugelio darbuotojų pastangų, o naudojant ekskavatorių tą patį darbą vienas operatorius gali atlikti per kelias valandas. Panašiai DI gali padidinti intelektinio darbo našumą: pirminis pamokos planas, testo klausimų bankas ar tikroviškas analizuojamo atvejo aprašas gali būti parengtas per kelias minutes.

Tačiau technologija nenustato darbo krypties. Mokymosi tikslus apibrėžia mokytojas, kuris pažįsta mokinius, išmano praktinio mokymo aplinką ir atsako už pamokoje naudojamos medžiagos kokybę. DI tikslinga pasitelkti užduotims, kurias mokytojas gebėtų atlikti pats, nes tai leidžia kompetentingai įvertinti rezultatą. Bendrieji užklausų formulavimo metodai aptariami mokymosi vienete M1-T1-MLC4, o DI rezultatų tikrinimo būtinybė paaiškinama vienete M1-T1-MLC3.

Pedagoginės užduoties aprašas: modeliui reikalinga informacija

Užklausa „Sukurk užduočių lapą apie rato keitimą“ modeliui suteikia mažai informacijos, todėl daugelis užduoties sąlygų nustatomos remiantis prielaidomis, o rezultatas būna bendro pobūdžio. Išsamų pedagoginės užduoties aprašą sudaro šeši elementai:



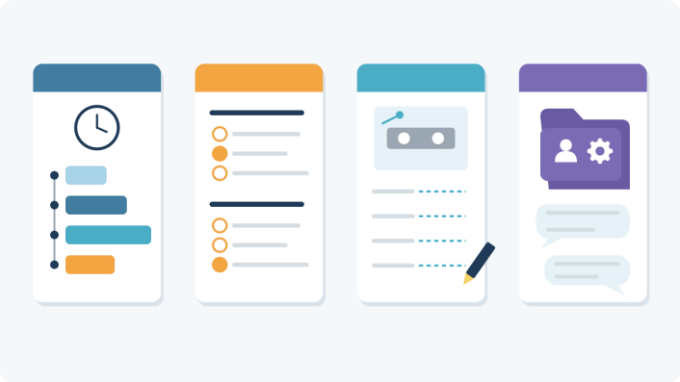
Tikslas, profesinis kontekstas, mokinių pasirengimo lygis, turimos žinios, veiklos forma ir vertinimas padeda parengti konkrečiai mokymo situacijai tinkamą juodraštį

- **Mokymosi tikslas:** aiškiai nurodykite, ką mokiniai turės gebėti atlikti po pamokos. Formuluokite stebimą mokymosi rezultatą, vartodami veiksmą nusakantį veiksmažodį. Formuluotė „žinoti apie ratus“ neapibrėžia konkretaus rezultato, o „tinkama tvarka priveržti rato veržles nurodytu priveržimo momentu“ nusako vertinamą veiksmą.
- **Profesinis kontekstas:** nurodykite profesiją, realią darbo situaciją, mokyklos dirbtuvėse turimą įrangą ir taikomus reikalavimus, įskaitant saugos taisykles.
- **Tikslinė grupė:** nurodykite kursą, mokinių amžių, kalbos mokėjimo lygį, grupės dydį ir, jei aktualu, specialiuosius ugdymosi poreikius.
- **Turimos žinios:** apibūdinkite, ką mokiniai jau žino ir geba atlikti bei kokių klaidų dažniausiai daro. Tai padeda parinkti tinkamą medžiagos sudėtingumą.
- **Veiklos forma:** nurodykite rengiamą medžiagą – pamokos planą, testą, užduočių lapą ar atvejo analizę – ir jos apimtį. Apibrėžkite trukmę, individualaus ar grupinio darbo pobūdį bei popierinį arba skaitmeninį formatą.
- **Vertinimo poreikiai:** apibrėžkite diagnostinį, formuojamąjį ar apibendrinamąjį vertinimo tikslą ir mokymosi rezultato pasiekimą patvirtinančius įrodymus. Nurodykite, ar reikalingas teisingų atsakymų sąrašas, vertinimo schema ar kriterijai.

Pedagoginės užduoties aprašo pavyzdys
Tema: rato keitimas.
Tikslas: po pamokos mokiniai, prižiūrimi mokytojo, gebės saugiai pakeisti ratą, dinamometriniu raktu kryžmine tvarka priveržti rato veržles gamintojo nurodytu priveržimo momentu ir patikrinti padangų slėgį.
Kontekstas: automobilių mechanikų rengimas; mokyklos dirbtuvėse yra du keltuvai, riedamieji domkratai, atraminiai stovai ir dinamometriniai raktai.
Tikslinė grupė: dvylika pirmo kurso pameistrių, kurių amžius – 15–16 metų.
Turimos žinios: mokiniai pažįsta pagrindinius rankinius įrankius ir išmano darbų saugą dirbtuvėse, tačiau dar nėra dirbę dinamometriniu raktu.
Forma: 90 minučių pamokos planas, kuriame nurodyta etapų trukmė, numatytas demonstravimas ir praktinis darbas poromis, bei vieno puslapio užduočių lapas.
Vertinimas: formuojamasis – praktinės užduoties atlikimo stebėjimo kontrolinis sąrašas ir penki trumpi klausimai pamokos pabaigoje su teisingais atsakymais. Technines vertes pateik remdamasis tik pridėtu techninių duomenų lapu.

Pateikite informaciją, kurios DI neturi: atitinkamą mokymo programos dalį, vadovėlio skyrių, gamintojo techninių duomenų lapą ar anksčiau pasiteisinusį užduočių lapą. Tinkamai parinktas pavyzdys dažnai naudingesnis už išsamų aprašymą.

Keturios mokomosios medžiagos rūšys



Pamokos planui, testui, užduočių lapui ir atvejo analizei rengti reikalingos skirtingai suformuluotos užklausos

Pamokų planai

Paprašykite parengti planą, kuriame nurodyti pamokos etapai ir jų trukmė: mokinių aktyvinimas, demonstravimas, praktika vadovaujant mokytojui, savarankiška praktika ir apibendrinimas. Įtraukite mokytojo bei mokinių veiklas, reikalingas priemones, saugos pastabas, diferencijavimo galimybes ir trumpą supratimo patikrinimą pamokos pabaigoje. DI gali greitai pasiūlyti struktūrą ir metodus, pavyzdžiui, darbą stotelėse, apverstąją klasę ar probleminio mokymosi užduotis. Mokytojas įvertina, ką realiai galima įgyvendinti jo dirbtuvėse per 45 ar 90 minučių.

Testai

Rengdami testą popieriuje ar mokymosi platformoje, nurodykite užduočių skaičių, tipą ir kognityvinį lygį. Galimi tipai – klausimai su keliais atsakymų variantais, teiginių teisingumo vertinimas su pagrindimu, atitikmenų nustatymas, trumpo atsakymo ir skaičiavimo užduotys; kognityviniai lygiai – prisiminimas, supratimas ir taikymas. Paprašykite klaidingų atsakymų variantų, atspindinčių mokiniams būdingas supratimo klaidas, ir teisingų atsakymų su paaiškinimais. Prie kiekvienos užduoties turi būti nurodyta, kurio mokymosi tikslo pasiekimą ji vertina. Interaktyvūs formatai su automatiniu grįžtamuoju ryšiu aptariami mokymosi vienete M4-T1-MLC4.

Užduočių lapai

Užduočių lapai padeda struktūruoti praktinę veiklą: žymėti detales, nustatyti veiksmų eiliškumą, pildyti matavimų žurnalą, atlikti skaičiavimus ar ieškoti verčių gamintojo dokumentacijoje. Paprašykite trumpų nurodymų, nuosekliai sudėtingėjančių užduočių ir versijos su papildoma pagalba. DI taip pat galima paprašyti patikrinti atsakymuose pateiktus skaičiavimus naudojant programinį kodą. Iliustracijoms naudokite savo nuotraukas ar brėžinius, nes DI sugeneruoti techniniai vaizdai dažnai būna netikslūs.

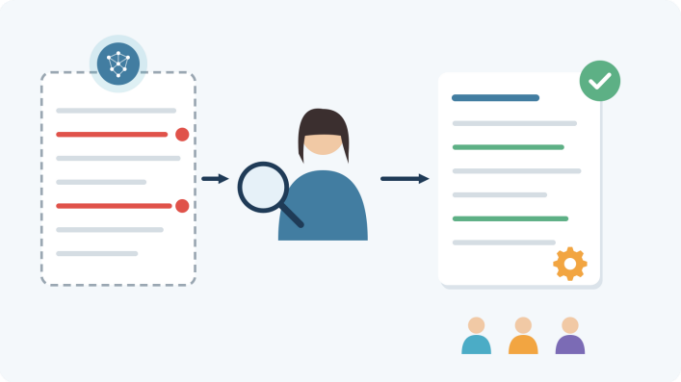
Atvejų analizės

Atvejo analizėje pateikiama tikroviška profesinė situacija – kliento skundas, gedimas, saugos incidentas ar planavimo dilema. Mokiniai ją nagrinėja, priima sprendimą ir jį pagrindžia. Pavyzdžiui: *„Praėjus dviem dienoms po padangų keitimo, grįžta klientas, nes atsilaisvino viena rato veržlė.“* Mokiniai nustato galimas priežastis, tinkamą veiksmų procedūrą ir bendravimo su klientu būdą. Paprašykite nuosekliai sudėtingėjančių atvirų klausimų bei mokytojui skirtų pastabų su pavyzdiniu sprendimu ir vertinimo kriterijais. Naudokite išgalvotus vardus, o ne tikrus asmens duomenis.

Nuo DI juodraščio iki pamokai parengtos medžiagos

DI parengtas juodraštis yra pradinis darbo rezultatas. Prieš naudodamas jį pamokoje, mokytojas turi įvertinti ir pritaikyti šiuos aspektus:

- **Profesinis tikslumas:** patikrinkite faktus, skaitines vertes, terminiją, standartus ir saugos veiksmus. Kiekvieną skaitinę vertę palyginkite su gamintojo duomenimis ar vadovėliu.
- **Pedagoginė dermė:** ar veiklos ir testo užduotys padeda siekti mokymosi tikslo? Ar testu vertinami gebėjimai, kurie buvo ugdomi praktinės veiklos metu?
- **Sudėtingumas ir trukmė:** ar kalba mokiniams suprantama, terminai paaiškinti, o užduočių apimtis atitinka skirtą laiką?
- **Vietos kontekstas:** ar medžiaga atitinka dirbtuvėse turimą įrangą, mokymo programą ir mokyklos taisykles? Ar vartojama taisyklinga lietuviška terminija?
- **Nešališkumas ir įtrauktis:** ar parenkant vardus ir vaidmenis išvengta stereotipų, maketas prieinamas, o pavyzdžiai aktualūs mokiniams?
- **Duomenų apsauga ir autorių teisės:** užklausose neteikite mokinių asmens duomenų; vadovėlius ir kitą autorių teisių saugomą medžiagą įkelkite tik tada ir ten, kur tai leidžiama.

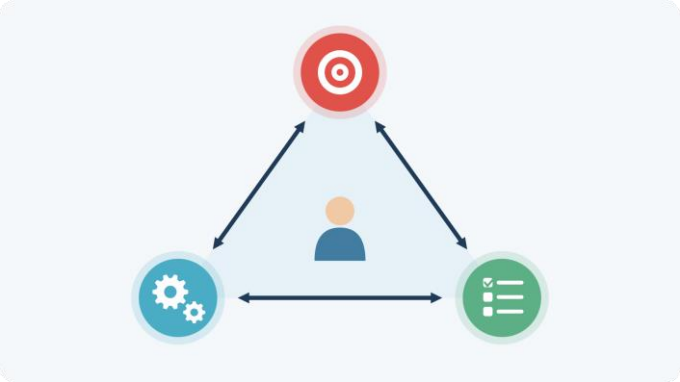


Mokytojas peržiūri DI parengtą juodraštį, ištaiso klaidas ir pritaiko medžiagą mokiniams prieš naudodamas ją pamokoje

Užuot pradėję darbą iš naujo, tobulinkite juodraštį pateikdami tikslinius papildomus nurodymus: „Ketvirto klausimo klaidingus atsakymų variantus pritaikyk pirmo kurso pameistriams būdingoms supratimo klaidoms“, „Kiekvieną nurodymą sutrumpink iki vieno sakinio“, „Prieš automobilio kėlimo etapą įtrauk saugos patikrą“, „Parenk versiją su papildoma pagalba skaitymo sunkumų patiriantiems mokiniams“. Galutinę versiją patvirtina ir už ją atsako mokytojas.

Darbo našumas ir profesinės kontrolės išlaikymas

Esminis DI parengto juodraščio kokybės kriterijus – mokymosi tikslo, veiklų ir vertinimo dermė. DI gali pasiūlyti patrauklių, bet mokymosi tikslo neatitinkančių veiklų arba testo klausimų, kuriais tikrinamas tik informacijos prisiminimas, nors siekiama ugdyti praktinį gebėjimą.



Mokymosi tikslas, veikla ir vertinimas turi derėti tarpusavyje – mokytojas šią dermę tikrina kiekviename DI juodraštyje

- **Parenkite pakartotinai naudojamą** savo dalyko pedagoginės užduoties aprašą ir išsaugokite pasiteisinusias užklausas. Vėliau jį galėsite pritaikyti keisdami temą ir mokymosi tikslą.
- **Renkite tarpusavyje suderintą medžiagos rinkinį:** tame pačiame pokalbyje, remiantis bendru aprašu, parengti pamokos planas, užduočių lapas, testas ir atvejo analizė padeda išlaikyti nuoseklumą.
- **Sutaupytą laiką skirkite kokybei gerinti:** spartesnis juodraščių rengimas neturėtų mažinti profesinei peržiūrai skiriamo dėmesio.
- **Užtikrinkite skaidrumą:** informuokite kolegas ir, kai tikslinga, mokinius, kad medžiaga parengta pasitelkus DI ir patikrinta mokytojo.

Pagrindinės išvados mokytojams

- Pradėkite nuo pedagoginės užduoties aprašo: apibrėžkite mokymosi tikslą, profesinį kontekstą, mokinių pasirengimo lygį, turimas žinias, veiklos formą ir vertinimo poreikius.
- Pateikite patikimus šaltinius ir tinkamai parinktus pavyzdžius.
- Kiekvieną rezultatą vertinkite kaip juodraštį: tikrinkite faktus, skaitines vertes ir saugos veiksmus.
- Juodraščius tobulinkite pateikdami tikslinius papildomus nurodymus.
- Įvertinkite mokymosi tikslo, veiklų ir vertinimo dermę.

Literatūra

- Anderson, L. W. ir Krathwohl, D. R. (sud.) (2001): A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman.
- Biggs, J. ir Tang, C. (2011): Teaching for Quality Learning at University. Open University Press, 4-asis leid.
- Farkas, É. (2017): Segédlet a tanulási eredmények írásához a szakképzési és felnőttképzési szektor számára [Mokymosi rezultatų rašymo vadovas profesiniam ir suaugusiųjų mokymui]. Oktatási Hivatal.

- Europos Komisija (2022): Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. Europos Sąjungos leidinių biuras.
- UNESCO (2023): Guidance for generative AI in education and research. UNESCO, Paryžius.
- Lengyel, Zs. (2026): Introduction to the concepts of artificial intelligence; Concrete applications for content generation. VITA mokymų pristatymai.

Nuorodos

- EK etinės gairės pedagogams dėl DI ir duomenų: op.europa.eu
- UNESCO gairės dėl generatyviojo DI švietime: unesco.org
- Farkas, É.: mokymosi rezultatų vadovas (vengrų k.): mek.oszk.hu
- DMC platforma profesinio mokymo mokytojams: dmc.prompt.hu

Autorių teisės © 2026 m. VITA konsorciumas

Šį kūrinį galima pakartotinai naudoti ir adaptuoti pagal „Creative Commons“ priskyrimo ir analogiško platinimo 4.0 tarptautinės licencijos (CC BY-SA 4.0) sąlygas.

Finansuoja Europos Sąjunga. Išsakytos nuomonės ir požiūriai priklauso tik autoriui (-iams) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar nacionalinės agentūros nuomonę.