

Juhendatud õpe

on mõeldud õppeprotsessi toetamiseks nii, et tehisintellekt ei anna õpilasele otse valmis vastust ette, vaid suunab teda samm-sammult ise lahenduseni jõudma.

Copilotil ei ole eraldi juhendatud õppe nuppu. Selle aktiveerib õpetaja oma juhisega, paludes tehisarul võtta õpetaja või juhendaja rolli, n Ära anna kohe vastust. Juhenda õpilast küsimuste abil lahenduseni.

Kuidas see funktsioon töötab?

Sokraatiline juhendamine: Vastuse väljastamise asemel jagab Copilot teema väiksemateks osadeks ja esitab õpilasele suunavaid küsimusi. Tavalisele tehisintellektile ülesannet söötes saab õpilane kohe lõppvastuse ilma ise pingutamata.

Juhendatud õppe funktsioon keeldub otsevastust andmast ning viib õpilase lahenduseni samm-sammult, nõudes talt igas etapis kaasamõtlemist.

Põhjuste selgitamine: Süsteem keskendub "miks" ja "kuidas" küsimustele, kontrollides enne järgmise sammu juurde liikumist, kas õpilane sai eelmisest etapist aru.

Pakub igale õpilasele personaalset "eraõpetajat". Süsteem kohandub õpilase teadmiste tasemega, selgitab sama teemat kannatlikult kas või kümne eri analoogiaga ega väsi kunagi.

Vabastab õpetaja aega korduvatest selgitustest. Iseseisva või rühmatöö ajal ei pea õpetaja kulutama energiat baasreeglite ülekordamisele neile, kes maha jäid.

Praktilised kasutusvõimalused õpetajale

Individuaalne "eraõpetaja" klassiruumis: Õpetaja saab suunata õpilased kasutama TI-d iseseisvaks harjutamiseks. Need, kes vajavad rohkem aega, saavad teemat mitu korda uuesti läbi võtta ilma piinlikkust tundmata.

Automaatsed kordamismaterjalid: Tundide märkmetest, konspektidest või õpikutekstist saab laske TI-l luua automaatselt kordamiskaarte (*flashcards*), enesekontrolli teste (*quizzes*) ja õpijuhendeid (*study guides*).

Visuaalsete ja käsikirjaliste materjalide analüüs: Õpilane saab teha pildi käsitsi kirjutatud matemaatikaülesandest või konspektist ning paluda TI-l lahenduskäiku või loogikat samm-sammult lahti seletada.

Kontrolltöödeks ja eksamiteks ettevalmistus: Õpilased saavad läbida teemaplokke koos kohese tagasisidega – kui vastus on vale, ei panda "hinnet", vaid selgitatakse loogikaviga ja antakse uus vihje.

Suunavate küsimuste pank: Kasuta juhendatud õppe loogikat, et luua tunniks küsimuste ahel, mis suunab õpilasi iseseisvalt järeldusteni jõudma, mitte ei anna vastuseid kätte.

Mõned promptid katsetamiseks

1. Sokraatiline eraõpetaja (kopeerimiseks õpilastele)

"Käitu nagu kannatlik [aine, nt füüsika] õpetaja. Minu teema on [teema, nt Ohmi seadus]. Ära anna mulle kunagi otse lõppvastust. Alusta ühest lihtsast küsimusest minu eelteadmiste kontrollimiseks ja vii mind samm-sammult lahenduseni. Esita iga minu vastuse järel ainult üks uus suunav küsimus."

2. Juhendatud töölehe koostamine

"Koosta 8. klassi bioloogia teemal [teema, nt fotosüntees] kolmeastmeline juhendatud tööleht. Iga astme juures peab olema lühike vihje ja 1–2 suunavat küsimust, mis aitavad õpilasel ise järeldusele jõuda, mitte valmis faktiväited. Lisa lõppu ka vastuste võti õpetajale."

3. Suunavad küsimused vigade analüüsiks

"Siin on õpilase ebaõige lahenduskäik [sisesta ülesanne ja vale vastus]. Ära paranda viga ära, vaid loo 3 järjestikust suunavat küsimust, mida saaksin õpetajana õpilaselt küsida, et ta leiaks oma loogikavea ise üles."

4. Diferentseeritud vihjete panga loomine

"Loo ülesandele '[sisesta ülesanne]' kolmetasandiline vihjete süsteem:

1. Vihje 1: Kerge müks (üldine suund).
 2. Vihje 2: Konkreetsem viide valemile või reeglile.
 3. Vihje 3: Peaaegu lahendus (mida teha järgmiseks sammuks).
- Eesmärk on, et õpilane saaks valida ise sobiva abi taseme."

Deep Research e süvauuring

on saadaval ainult valitud Copiloti versioonides. Tavaliselt ilmub vestlusvaates valik **"Deep Research"** või **"Research"**, kui konto seda toetab. Kui kasutad **Copilot Microsoft 365** töökontoga, võib funktsiooni kättesaadavus sõltuda sellest, kas kool on selle kasutuse lubanud. Kui kasutad tasuta versiooni, ei pruugi eraldi Deep Research nuppu olla.

Kas tasuta kontos saab süvauuringut teha?

Kui kirjutad näiteks **"tee süvauuring teemal..."**, siis saab ka tasuta kasutajana teha põhjaliku uurimistöö siin vestluses.

Mõned promptid katsetamiseks

1. Tehisintellekt ja tulevikuharidus

"Tee põhjalik analüüs selle kohta, kuidas Euroopa riikide (nt Soome, Eesti ja Taani) haridussüsteemid integreerivad tehisintellekti õppekavadesse. Võrdle nende strateegiaid, eetilisi suuniseid ja õpetajate koolitusmudeleid ning esita tulemused võrdlustabelina koos praktiliste soovitustega."

2. Aineülene lõiming ja projektõpe

"Koosta uuring 8. klassi aineülese projekti jaoks, mis lõimib füüsikat, ajalugu ja ühiskonnaõpetust (teema: tööstusrevolutsioon ja taastuvenergia). Otsi rahvusvahelisi näiteid toimivatest mudelitest, toon välja vajalikud digitööriistad ning loo mudelipõhine hindamismaatriks."

3. Kaasav haridus ja õpituugi

"Analüüsi viimase viie aasta uuringuid aktiivsuse- ja tähelepanuhäirega (ATH) õpilaste toetamisest tavaklassis. Koosta õpetajale praktiline juhend, mis katab nii füüsilise õpikeskkonna kohandamise, kohandatud digivahendid kui ka eneseregulatsiooni toetamise strateegiad."

4. Kujundav hindamine ja õpimotivatsioon

"Uuri kujundava hindamise pikemaajalist mõju õpilaste õpimotivatsioonile ja akadeemilisele edasijõudmisele põhikooli III kooliastmes. Too välja levinumad komistuskivid rakendamisel ning 5 tõenduspõhist võtet kooliärevuse ja hinnete hirmust ülesaamiseks."

Canvas

Rakenduste loomiseks tuleb oma soov lihtsalt kirja panna.

Õpetajatele soovitame sellist malli:

Loo [aine] jaoks [klassiaste] õppematerjal teemal [teema].

Eesmärk on [õpieesmärk].

Väljund olgu [mäng/viktoriin/esitlus/HTML-leht].

Lisa [tingimused].

Näiteks head päringud oleksid:

Mäng

Loo 6. klassi loodusõpetuse jaoks ühe HTML-failina töötav õppemäng teemal "Toiduahel". Mängus peab olema lugu, punktid, vähemalt 10 otsust, mitu lõppu ja visuaalselt atraktiivne kujundus.

Kuldvillak

Loo veebibrauseris töötav Kuldvillaku mäng teemal "Mets". 5 kategooriat, igas 5 küsimust, punktiarvestus kahele võistkonnale. Väljund ühe HTML-failina.

Põgenemistuba

Loo digitaalne põgenemistuba mäng 5. klassile teemal "Veeringe". Õpilased lahendavad ülesandeid ja avavad vihjeid. Töötagu ühe HTML-failina.

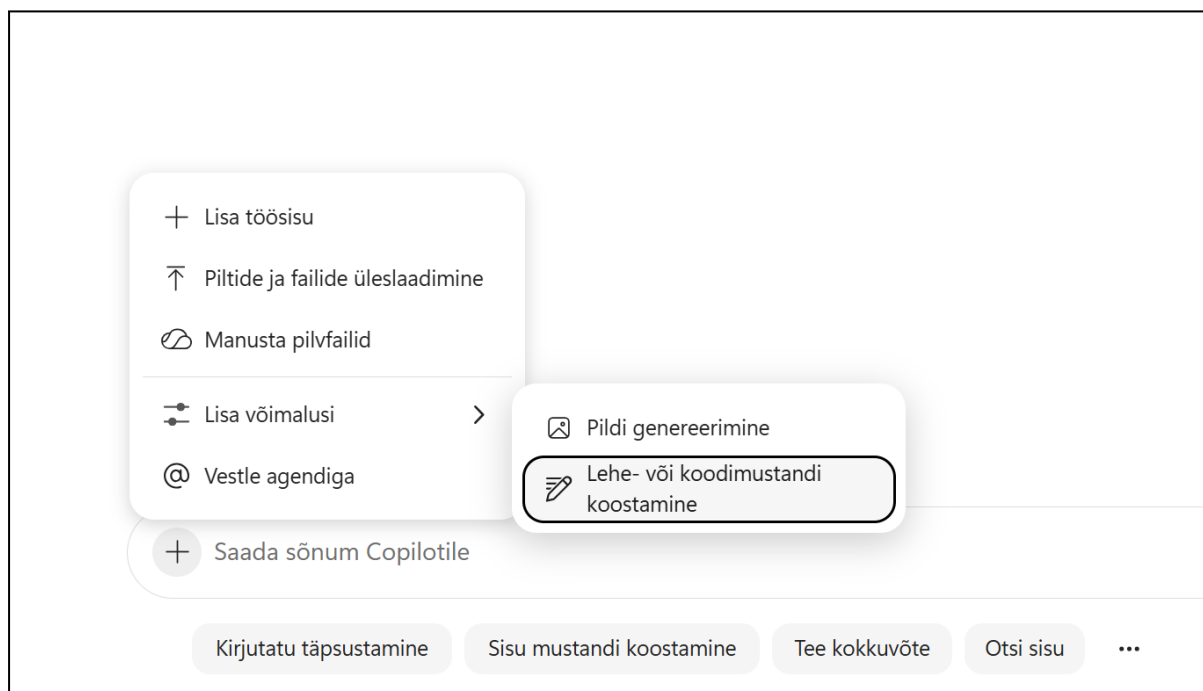
Vestluspartner

Loo AI-tegelane nimega Metsavaht Mati, kellega õpilane saab vestelda toiduahelatest. Koosta tegelase juhised ja vestlusreeglid.

Simulatsioon

Loo interaktiivne simulatsioon, kus õpilane muudab loomade arvukust ja näeb, kuidas toiduahel muutub.

On ka eraldi agent Lehe või koodimustandi loomine



Saab luua:

- HTML-faile,
- Wordi dokumente,
- PowerPointi esitlusi,
- Exceli faile,
- interaktiivseid veebirakendusi

Kuidas loodud sisu jagada?

Interaktiivseid HTML/JavaScripti mängu, teste ja simulatsioone saab õpilastega jagada mitmel lihtsal viisil, ilma et nad peaksid koodi nägema.

1. Failina jagamine (e-Kool, Stuudium, Google Drive)

Kopeeri kood ja salvesta see oma arvutis tekstifailina laiendiga **.html** (nt [rakuehitus.html](#)).

Laadi fail üles e-Kooli, Stuudiumisse, Google Drive'i või saatke meiliga.

Õpilane laadib faili alla ja avab selle topeltklõpsuga suvalises brauseris (Chrome, Edge, Safari) – rakendus töötab ka ilma internetiühendusega.

2. Manustamine Google Sites'i või Moodle'isse (püsiv lahendus, meie lemmik!)

Google Sites: Loo tasuta veebileht, vali paremalt menüüst *Embed* (Manusta) - *Embed code* (Manusta kood) ja kleebi Canvase kood sinna. Tulemuseks on interaktiivne aken otse sinu õpilehel.

Moodle: Lisa Moodle'is uus tegevus "Lehekülg" (Page), lülita tekstiredaktoril sisse HTML-vaade (</> ikoon) ja kleebi kood sinna.

NB! Esitlus avaneb PowerPointi failina.

Esitluse prompt ja [näide](#)

Loo professionaalne ja visuaalselt köitev 6-slaidiline esitlus teemal "Prantsuse revolutsiooni põhjused ja tagajärjed".

Nõuded esitlusele:

Slaide on kokku täpselt 6.

Igal slaidil peab olema selge pealkiri, täpselt 3 peamist punkti (punktlistina) ja soovitus sobiliku visuaali/pildi jaoks.

Stiil: Akadeemiline, struktureeritud ja kergesti jälgitav.

Slaidide struktuur:

Slaid 1: Sissejuhatus ja Vana kord

- Pealkiri: Prantsuse revolutsioon: Vana kord ja kriisi algus
- Punkt 1: Ühiskonna jagunemine kolmeks seisuseks ja III seisuse ebaõiglane maksukoorem.
- Punkt 2: Kuningliku õukonna raiskav eluviis ja riigi süvenev finantskriis.
- Punkt 3: Valgustusajastu ideede (vabadus, võrdsus, vennastus) levik haritud elanikkonna seas.
- Visuaal: Maal 'Versailles' lossist või 18. sajandi karikatuur kolme seisuse ebaõiglusest.

Slaid 2: Revolutsiooni peamised põhjused

- Pealkiri: Revolutsiooni puhkemise peamised põhjused
- Punkt 1: Majanduslik pankrot ja ikaldusest tingitud näljahäda 1780. aastate lõpus.
- Punkt 2: Kolmanda seisuse poliitiline õigusetus ja soov saada ühiskonnas reaalselt sõnaõigust.

- Punkt 3: Kuningas Louis XVI otsustusvõimeetus ning Generaalstaalide kokkukutsumine 1789. aastal.

- Visuaal: Kaart või illustratsioon Prantsusmaa majanduskriisist ja viljapuudusest vaevatud elanikest.

Slaid 3: Revolutsiooni kulg ja murrangupunktid

- Pealkiri: Revolutsiooni puhkemine ja võtmesündmused

- Punkt 1: Bastille' kindluse-vangla vallutamine 14. juulil 1789 kui sümbol monarhia vastu.

- Punkt 2: "Inimese ja kodaniku õiguste deklaratsiooni" vastuvõtmine.

- Punkt 3: Monarhia kukutamine, vabariigi väljakuulutamine ja Louis XVI hukkamine (1793).

- Visuaal: Ajalooline maal Bastille' vallutamisest või Inimese ja kodaniku õiguste deklaratsiooni dokumendist.

Slaid 4: Vahetud tagajärjed Prantsusmaal

- Pealkiri: Vahetud tagajärjed Prantsuse ühiskonnale

- Punkt 1: Feodaalsüsteemi ja seisuslike privilegeeringute lõplik likvideerimine.

- Punkt 2: Jakobiinide diktatuur ja hirmuvalitsus (Reign of Terror), mis tõi kaasa tuhandeid hukkamisi.

- Punkt 3: Kiriku võimu ja maavalduste märgatav vähenemine ning riigi ilmalikustamine.

- Visuaal: Jakobiinide ajastu sümbolid või Prantsuse vabariigi sümbol (kokard/Marianne).

Slaid 5: Pikaajalised tagajärjed Euroopale ja maailmale

- Pealkiri: Pikaajaline mõju Euroopa poliitikale

- Punkt 1: Demokraatia, inimõiguste ja õigusriigi põhimõtete levik üle kogu Euroopa.

- Punkt 2: Rahvusluse (natsionalismi) tõus ja kodanikuhariduse tähtsustamine.

- Punkt 3: Napoleoni võimulesaamine, mis viis Euroopa kaardi ja õigussüsteemide ümberkujundamiseni.

- Visuaal: Euroopa kaart Napoleoni sõdade ajastul või sümboliseeriv pilt valgustusideede levikust.

Slaid 6: Kokkuvõte ja pärand

- Pealkiri: Prantsuse revolutsiooni pärand tänapäeval
- Punkt 1: Üleminek absolutistlikult monarhialt kaasaegse kodanikuühiskonna suunas.
- Punkt 2: Tänapäevase poliitilise maastiku (vasak- ja paremtiiva mõiste) teke.
- Punkt 3: Inimõiguste ja vabaduste vundamendi panemine modernsele maailmale.
- Visuaal: Prantsuse trikoloor-lipp või kaasaegne inimõiguste ja vabaduse monument.

Vaata näidet (töötlemata versioon) [Prantsuse revolutsioon esitlus 1.pptx](#)

Liikumisketas prompt ja [näide](#)

Soovin, et teeksid mulle ühesainsas HTML-failis interaktiivse ja kaasaegse disainiga "Liikumispausi õnneratta", mida saab klassiruumis kasutada.

Esita kood KOKKU ÜHE `.html` FAILINA, mida saab oma arvutis otse brauseris (Chrome, Edge jne) avada ilma eraldi serveri või seadistusega.

Nõuded ja funktsioonid:

1. Keel: Kogu rakendus ja harjutused peavad olema eesti keeles. Jälgi, et kasutaksid eesti keele õigekirja.
2. Harjutused: Lisa algusesse umbes 10–12 erinevat 30-sekundilist harjutust (nt aju-võimlemine, venitused, lõõgastus ja sotsiaalsed mängud).
3. Õnneratas: Visuaalne ja lõbus ketas, mida saab nupuvajutusega keerutada.
4. Suur esitlusvaade: Kui ketas peatub, peab valitud harjutus avanema automaatselt suurelt ekraanile (täisekraani aknas), et kogu klass seda selgelt näeks.
5. Taimer: Suurel ekraanil peab olema 30-sekundiline taimer koos Start/Paus/Taasta nuppudega ja heli/konfettidega aja lõppemisel.
6. Kaardivaade ja nimekiri: Lisaks rattale võiks saada harjutusi valida ka kaartidena või vaadata nimekirjana.
7. Oma harjutuse lisamine: Võimalus lisada vormi kaudu uusi harjutusi.
8. Kujundus: Kaasaegne tumedas stiilis (Dark Mode) disain, kasuta Tailwind CSS-i ja FontAwesome ikoone.

Failide lisamine

Copiloti vestlusesse saate üles laadida erinevaid faile, et neid analüüsida, kokku võtta, parandada või nende põhjal õppematerjale koostada.

Kõige sagedamini kasutatakse järgmisi failitüüpe:

- Dokumendid
 - Wordi failid (.docx)
 - PDF-failid (.pdf)
- Tekstifailid (.txt)
 - Rich Text failid (.rtf)
- Tabelid ja andmed
 - Exceli failid (.xlsx, .xls)
 - CSV-failid (.csv)
- Esitlused
 - PowerPointi failid (.pptx)
- Pildid
 - JPG (.jpg, .jpeg)
 - PNG (.png)
 - GIF (.gif)
 - WEBP (.webp)
- Muud failid
 - Helifailid (nt .mp3, .wav)
 - Mitmesugused andmefailid ja logifailid

Märkus: toetatud failitüübid võivad sõltuda kasutatavast Copiloti versioonist ja organisatsiooni seadistustest.

Kuidas faili lisada?

Arvutis

1. Ava Copiloti vestlus.
2. Klõpsa sõnumikasti juures + märgil.
3. Leia käsklus Piltide ja failide üleslaadimine
4. Vali fail oma arvutist.
5. Oota kuni fail on üles laaditud.
6. Kirjuta küsimus või ülesanne, näiteks:
 - a. „Tee sellest failist kokkuvõte.“
 - b. „Leia peamised teemad.“
 - c. „Koosta kontrolltöö selle esitluse põhjal.“
 - d. „Paranda tekstis olevad õigekirjavead.“

+ Lisa töösisu

↑ Piltide ja failide üleslaadimine

☁ Manusta pilvfailid

🔍 Lisa võimalusi

@ Vestle agendiga

+ Saada sõnum Copilotile

data

Kust faile saab valida?

Sõltuvalt seadmetest ja õigustest saab faile lisada:

- Arvuti kõvakettalt
- OneDrive'ist
- SharePointist
- Microsoft Teamsi failidest
- Mobiiltelefonist
- Mõnikord ka teistest pilvesalvestustest

Failide suuruse piirangud

Väiksemad dokumendid (Word, PDF, PowerPoint, Excel) laaditakse tavaliselt üles probleemideta.

Väga suurte failide puhul võib üleslaadimine ebaõnnestuda või analüüs võtta rohkem aega. Kui see on liiga suur, annab süsteem tavaliselt kohe üleslaadimisel veateate.

Kui fail sisaldab palju pilte, graafikuid või sadu lehekülgi, võib Copilot töödelda ainult osa sisust.

Mõnes organisatsioonis on IT-administraatorid seadnud failide suurusele täiendavad piirangud.

Kui fail on liiga suur

Jagage dokument mitmeks väiksemaks failiks.

Eemaldage mittevajalikud pildid või lisad.

Keskenduge ainult vajalikele lehekülgedele või slaididele.

Salvestage dokument PDF-vormingus, kui see vähendab faili mahtu.