

ERASMUS+ KA1 · KURSSI KOULUJEN HENKILÖSTÖLLE

Opettaminen tekoälyn kanssa: käytännön työkaluja ja etiikkaa opettajille

Viisipäiväinen Erasmus+-kurssi kaikkien aineiden opettajille: käytä tekoälytyökaluja oppituntien suunnitteluun ja ajan säästämiseen, opeta oppilaille tekoälyn kriittistä käyttöä ja tutustu etiikkaan, yksityisyyteen ja sääntöihin, jotka jokaisen koulun on tunnettava.

PÄIVÄMÄÄRÄT
26–30. heinäkuuta 2027

TAPAHTUMAPAIKKA
RoboTech STEM Center, Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Slovenia

KESTO
5 päivää · 30 tuntia

KIELI
Englanti

KURSSIMAKSU

400 €

osallistujaa kohden · koko 5 päivän kurssi

Hae verkossa

Avaa hakulomake →

Haku 25. kesäkuuta 2027 asti. Enintään 16 osallistujaa; kurssi vahvistetaan heti kun vähintään 6 osallistujaa on ilmoittautunut, viimeistään 60 päivää ennen alkua. Verkkomaksua ei ole: organisaatiosi saa laskun.

RoboTech, mag. Oliver Buček · Erasmus+-organisaatiotunnus E10436304 · info@robotech.si · +386 70 390 664

Kurssi pähkinänkuoressa

Kenelle

Kaikkien aineiden opettajat alakoulussa sekä yläkoulussa ja toisella asteella (noin 8–18-vuotiaat oppilaat), rehtorit ja koulujen henkilöstö, jotka haluavat käyttää tekoälyä varmasti, turvallisesti ja vastuullisesti.

Mitä tarvitset

Teknistä osaamista ei tarvita. Osallistujilta odotetaan käytännön englannin taitoa (noin B1) ja omaa kannettavaa tietokonetta. Käytämme vapaasti saatavilla olevia työkaluja, joten maksullisia tilejä ei tarvita.

Tämän kurssin jälkeen osaat

- Selittää yksinkertaisin sanoin, miten generatiivinen tekoäly toimii, mitä se osaa ja mitä ei ja miksi sen vastaukset on tarkistettava.
- Käyttää tekoälytyökaluja oppituntien suunnitteluun, tehtävien eriyttämiseen sekä materiaalien ja arviointien valmisteluun ja tarkistaa ja mukauttaa tulokset omaan opetussuunnitelmaan.
- Suunnitella luokkatoimintoja, jotka kehittävät oppilaiden tekoälylukutaitoa ja kriittistä ajattelua.
- Soveltaa tietosuojan (GDPR), tekijänoikeuden, vinoumien (bias) ja EU:n tekoälyasetuksen (AI Act) perusteita tekoälyä koulussa käytettäessä.
- Arvioida oppilaiden työtä oikeudenmukaisesti, kun tekoäly on käytettävissä, ja kirjoittaa lyhyt tekoälylinjaus luokalle tai koululle.
- Laatia konkreettinen toteutussuunnitelma omalle koululle ja jakaa hyviä käytäntöjä muiden Euroopan maiden kollegojen kanssa.

Mitä käsittelemme

Tekoälyn ymmärtäminen

Miten generatiivinen tekoäly toimii, sen vahvuudet ja rajat ja miksi se joskus erehtyy.

Tekoäly suunnitteluun ja materiaaleihin

Kehotteet, oppituntien suunnittelu, eriyttäminen, arviointikriteerit ja henkilökohtainen kehotekirjasto.

Tekoäly oppilaiden kanssa

Toiminnot, jotka kehittävät tekoälylukutaitoa, tosiasioiden tarkistamista ja kriittistä ajattelua eri ikäisillä.

Etiikka, yksityisyys ja säännöt

GDPR, tekijänoikeus, vinoumat, hyvinvointi ja EU:n tekoälyasetus koulun käytännössä.

Arviointi ja akateeminen rehellisyys

Prosessiin perustuvat tehtävät ja tekoälyn avoin käyttö oppilaiden töissä.

Eurooppalainen vaihto

Koulupolitiikkojen ja koulukäytäntöjen vertailu muiden maiden opettajien kanssa.

Miten opetamme

Kurssi perustuu oppimiseen tekemällä: noin kaksi kolmasosaa jokaisesta päivästä on käytännön työtä tekoälytyökaluilla pareittain ja pienissä kansainvälisissä ryhmissä, ja yksi kolmasosa on lyhyitä alustuksia, esittelyjä ja keskusteluja.

Jokainen osio noudattaa samaa kaavaa: kokeile työkalua oikeaan opetustehtävään, tarkista ja paranna tulosta kollegoiden kanssa, keskustele riskeistä ja suunnittele sitten, miten käytät sitä omien oppilaidesi kanssa. Osallistujat saavat esimerkkikehotteita, oppituntipohjia ja linjauspohjan suoraan käytettäväksi, ja kouluttajat antavat yksilöllistä palautetta käytännön tehtävien aikana.

> Digitaaliset työkalut: vapaasti saatavilla olevat tekoälyavustajat ja kuvatyökalut sekä yhteinen verkkokansio materiaaleille ja ryhmätyölle ennen kurssia, sen aikana ja sen jälkeen. Työkalut muuttuvat nopeasti, joten keskitymme menetelmiin, jotka toimivat minkä tahansa työkalun kanssa.

Ohjelma

30 tuntia oppimistoimintaa 5 päivän aikana. Ohjelma kuvaa todennäköisiä toimintoja; kouluttajat voivat mukauttaa yksityiskohtia ryhmälle.

Maanantai 26. heinäkuuta 2027

9.00–16.00 (lounas 12.30–13.30)

6 H OPPIMISTA

Tervetuloa ja tekoälyn ymmärtäminen

Esittelyt ja kierros RoboTech STEM Centerissä.

Mitä generatiivinen tekoäly on ja mitä se ei ole: miten kieli- ja kuvamallit toimivat tasolla, jonka opettajat voivat selittää oppilaille, mitä ne tekevät hyvin, missä ne epäonnistuvat ja miksi ne joskus keksivät tosiasioita. Ensimmäiset käytännön tehtävät keskusteluavustajien kanssa ja yhteinen joukko kehotetekniikoita.

Tiistai 27. heinäkuuta 2027

9.00–16.00 (lounas 12.30–13.30)

6 H OPPIMISTA

Tekoäly suunnitteluun ja opetusmateriaaleihin

Tekoälyn käyttö suunnitteluavustajana: oppituntiideoita, eriytettyjä tehtäviä, arviointikriteerejä, tietovisoja ja työarkkeja useilla vaikeustasoilla.

Tekoälyn tuotosten kriittinen tarkistus, mukauttaminen omaan opetussuunnitelmaan ja kieleen sekä henkilökohtaisen kehotekirjaston rakentaminen. Käytännön työpaja: jokainen osallistuja valmistelee oppitunnin, jota voi käyttää paluun jälkeen.

Keskiviikko 28. heinäkuuta 2027

9.00–16.00 (lounas 12.30–13.30)

6 H OPPIMISTA

Tekoäly luokassa oppilaiden kanssa

Toiminnot, joissa oppilaat työskentelevät tekoälyn kanssa: vastausten tutkiminen, lähteiden vertailu, tosiasioiden tarkistaminen ja luominen kuvatyökaluilla.

Tehtävien suunnittelu, jotka kehittävät tekoälylukutaitoa ja kriittistä ajattelua kopioinnin sijaan; ikätasolle sopiva käyttö ja luokanhallinta. Käytännönläheinen katsaus näkevään tekoälyyn: kuvantunnistus ja tekoälyn konenäkö tapana selittää, miten koneet oppivat.

Torstai 29. heinäkuuta 2027

9.00–16.00 (lounas 12.30–13.30)

6 H OPPIMISTA

Etiikka, yksityisyys ja säännöt

Vastuullinen käyttö: henkilötiedot ja GDPR käytännössä, mitä ei koskaan pidä liittää työkaluun, vinoumat, läpinäkyvyys, tekijänoikeus ja oppilaiden hyvinvointi.

EU:n tekoälyasetus ja koulun linjaukset pähkinänkuoressa, akateeminen rehellisyys ja arviointi tekoälyn aikakaudella sekä miten kirjoitetaan yhdessä lyhyt tekoälylinjaus luokalle tai koululle.

Perjantai 30. heinäkuuta 2027

9.00–16.00 (lounas 12.30–13.30)

6 H OPPIMISTA

Arviointi, toteutussuunnitelmat ja todistukset

Töiden arviointi, kun oppilaat voivat käyttää tekoälyä: prosessiin perustuvat tehtävät, suulliset selitykset ja avoimet ilmoitukset tekoälyn käytöstä.

Jokainen osallistuja esittelee viikon oppitunti- tai linjausidean ja laatii henkilökohtaisen toteutussuunnitelman omalle koululleen. Arviointi, seuraavat askeleet, tulevan yhteistyön suunnitelmat ja todistukset.

Kouluttajasi



mag. Oliver Buček

VEX-robotiikan asiantuntija, RoboTech STEM Center

mag. Oliver Buček on Certified VEX Educator, VEX IQ -asiantuntija ja kansainvälisten konferenssien puhuja. Hänellä on kasvatustieteen maisterin tutkinto, hän on Microsoft Innovative Educator ja johtaa RoboTech STEM Centeriä Ptujissa, Sloveniassa, jossa hän opettaa robotiikkaa ja STEM-aineita ja kouluttaa opettajia tuomaan VEX IQ:n omiin luokkiinsa.

Hän on koordinoinut Erasmus+-hankkeita kaksitoista vuotta ja toteuttanut yli kymmenen hanketta, jotka yhdistävät kouluja kaikkialta Euroopasta. Hän puhuu koulutuskonferensseissa Sloveniassa ja ulkomailla, muun muassa Portugalissa, Espanjassa, Virossa, Suomessa ja Kroatiassa. Viimeksi hän veti Education Summit 2026 -tapahtumassa Guimarãesissa (Portugali) huhtikuussa 2026 kaksi käytännön työpajaa: yhden tekoälyn näköantureista VEX IQ:ssa ja toisen VEX AIR -dronen tuomisesta luokkaan.

Hän järjestää kansainvälisiä VEX IQ -kilpailuja ja mentoroi oppilaita STEM-aineissa. Vuonna 2024 hän sai Inženirska iskra -palkinnon (”Insinööritaidon kipinä”) omistautuneesta nuorten mentoroinnista ja VEX-robotiikan erinomaisesta edistämisestä Sloveniassa ja ulkomailla. Hän on kolme kertaa matkustanut VEX-robotiikan maailmanmestaruuskilpailuihin Dallasiin Yhdysvaltoihin slovenialaisten joukkueiden valmentajana ja mentorina.

Oliver uskoo oppimiseen tekemällä ja käyttää digitaalisia työkaluja tehdäkseen monimutkaisista ideoista helposti lähestyttäviä. Hän vetää kurssin käytännönläheisellä ja tukevalla otteella ja jättää runsaasti tilaa kysymyksille ja osallistujien väliselle vaihdolle.

Koulutuksen tarjoaja

RoboTech STEM Center on robotiikka- ja STEM-koulutuskeskus Ptujissa, Sloveniassa, ja sitä johtaa mag. Oliver Buček. Keskus tarjoaa robotiikkakursseja, lomaleirejä ja työpajoja lapsille sekä koulutusta opettajille ja varhaiskasvattajille. Se on sertifioitu VEX-robotiikkakeskus ja EdTech Slovenian jäsen.

Opettajille suunnattuja VEX 123-, VEX AIM-, VEX GO- ja VEX IQ -työpajoja järjestetään säännöllisesti slovenialaisille kouluille; tämä kurssi tuo saman käytännönläheisen lähestymistavan kansainväliselle ryhmälle.

Eurooppalainen ulottuvuus

Kurssi kokoaa yhteen opettajia useista Euroopan maista. Ryhmätyö on tarkoituksella sekoitettu maittain, ja aikaa varataan kansallisten tekoälyohjeistusten vertailuun kouluissa, hyvien käytäntöjen jakamiseen ja ideoiden etsimiseen tulevaa Erasmus+-yhteistyötä varten, kuten koulukumppanuuksiin ja eTwinning-hankkeisiin. Kurssi tukee Erasmus+:n painopisteitä: digitaalista muutosta, osallisuutta ja opetuksen laatua.

Maksu ja ehdot

Maksuun sisältyy

- Koulutus- ja opetusmateriaalit, kehotekirjasto ja linjauspohja
- Pääsy kurssilla käytettäviin työkaluihin koulutuksen aikana
- Koulutuspaikka
- Kahvitauot ja virvokkeet
- Osallistumistodistus

Ei sisälly

- Majoitus
- Lounaat ja päivälliset
- Matka Ptujiin ja paikallinen liikenne
- Matka- ja sairausvakuutus

Maksu: 400 € osallistujaa kohden (5 päivän kurssi). EU:n koulut ja organisaatiot, joilla on voimassa oleva ALV-tunniste: sovelletaan käännettyä verovelvollisuutta EU:n arvonlisäverodirektiivin 2006/112/EY 44 artiklan mukaisesti (ALV 0 %); summa on 400 €. Yksityishenkilöt ja organisaatiot ilman ALV-tunnistetta: summa 400 € sisältää 22 %:n Slovenian arvonlisäveron.

Näin haet

1 · Hae
Lähetä verkkolomake viimeistään 25. kesäkuuta 2027. Vastaamme muutaman työpäivän kuluessa.

2 · Vahvistamme
Heti kun vähintään 6 osallistujaa on ilmoittautunut, viimeistään 60 päivää ennen alkua.

3 · Lasku
Organisaatiosi saa laskun. Verkkomaksua ei ole.

Hakeminen ja valinta

Paikat jaetaan täydellisten hakemusten saapumisjärjestyksessä (aikajärjestyksessä). Erillistä valintakoetta ei ole. Vahvistamme hakemuksesi vastaanoton sähköpostilla ja vastaamme muutaman työpäivän kuluessa. Kun kaikki paikat on täytetty, haku sulkeutuu automaattisesti.

Kurssi merkitään tilaan ”Vahvistettu”, kun vähintään 6 osallistujaa on ilmoittautunut, viimeistään 60 päivää ennen alkua, jotta voit varata matkan ja majoituksen luottavaisin mielin. Voit peruuttaa ilmaiseksi 60 päivää ennen alkua.

Peruutus ja muutokset

Peruutus sinun puoleltasi: voit peruuttaa ilmaiseksi 60 päivää ennen alkua. Vahvistuksen jälkeen lähetämme laskun. Organisaatiosi voi vaihtaa osallistujan ilman kustannuksia, jos meille ilmoitetaan siitä etukäteen.

Muutokset meidän puoleltamme: jos maksu, sisältö, päivämäärät, paikka tai aikataulu muuttuu merkittävästi, voit peruuttaa ilman lisäkustannuksia kohtuullisella ennakkoilmoituksella.

Jos kurssia ei järjestetä (esimerkiksi koska vähimmäisosallistujamäärää ei saavuteta), ilmoitamme siitä viimeistään 60 päivää ennen alkua, etkä maksa mitään; jo maksettu maksu palautetaan kokonaan.

Ylivoimainen este: jos tapahtuu jotakin, mihin kukaan ei voi vaikuttaa, kuten luonnonkatastrofi tai vakava liikennehäiriö, sovimme uudesta päivämäärästä tai palautamme maksun siltä osin kuin kurssia ei pidetty. Matkakulut kattaa oma matkavakuutuksesi.

Valmistautuminen ennen kurssia

Noin neljä viikkoa ennen kurssia lähetämme käytännön tietoja, lyhyen kyselyn kokemuksestasi ja tavoitteistasi sekä luettelon käyttämistämme työkaluista, jotta voit avata ilmaiset tilit etukäteen. Ota mukaan oma kannettava tietokone ja laturi sekä muutama oppitunti tai aihe, jonka parissa haluaisit työskennellä.

Käytännön tiedot

Tapahtumapaikka ja esteettömyys

RoboTech STEM Center, Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Slovenia. Keskuksen edessä on ilmainen pysäköintialue. Ptuj on noin 1,5 tunnin ajomatkan päässä Ljubljanasta ja 1,5–2 tunnin päässä Zagrebista ja Grazista. Osallistujat järjestävät majoituksen ja matkan itse; Ptujissa on useita hotelleja ja majataloja, ja vastaamme mielellämme käytännön kysymyksiin. Keskus on esteetön liikuntarajoitteisille osallistujille: koulutustilaan on hissi ja keskuksessa on wc. Kerro meille hakulomakkeessa mahdollisista muista tarpeista, jotta voimme valmistella paikan ja ohjelman.

Yhteystiedot

Oliver Buček, kurssin vastuuhenkilö

+386 70 390 664

info@robotech.si

RoboTech STEM Center

Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Slovenia

Osallisuus

Kurssi on avoin kaikille opettajille syrjimättä. Mukautamme toimintoja ja materiaaleja osallistujille, joilla on erityisiä oppimistarpeita, sekä ruokavalio- ja muihin tarpeisiin. Kerro meille hakulomakkeessa, mitä tarvitset.

Todistus

Jokainen osallistuja saa osallistumistodistuksen, jossa on hänen nimensä, lyhyt kuvaus kurssista ja sen oppimistuloksista, päivämäärät, paikka sekä tarjoajan ja kouluttajan nimi. Oppimistulokset on muotoiltu niin, että todistusta voi käyttää yhdessä Europassin kanssa.

Kurssin jälkeen

Viimeisenä päivänä jokainen osallistuja laatii henkilökohtaisen toteutussuunnitelman omalle koululleen. Kurssin jälkeen säilytät pääsyn jaettuihin materiaaleihin ja saat ehdotuksia seuraaviksi askeleiksi, kuten päivitettyjä työkaluluetteloita, ideoita henkilöstön koulutukseen ja tapoja esitellä kurssi koulusi kollegoille.

Tuki, palaute ja valitukset

Ennen kurssia, sen aikana ja sen jälkeen voit ottaa meihin yhteyttä osoitteessa info@robotech.si; vastaamme kahden työpäivän kuluessa. Kurssin lopussa jokainen osallistuja täyttää nimettömän arviointilomakkeen, ja käytämme tuloksia seuraavan kurssin parantamiseen.

Valitukset: kirjoita osoitteeseen info@robotech.si. Vahvistamme vastaanoton kolmen työpäivän kuluessa ja vastaamme 14 päivän kuluessa. Valitukset käsitellään reilusti ja kunnioittavasti, ja vastauksessa kerrotaan, mitä muutamme.

Tietoa Ptujista

Ptuj on Slovenian vanhin dokumentoitu kaupunki. Se sijaitsee Drava-joen rannalla maan koillisosassa, viinialueella lähellä Kroatian rajaa. Roomalaiset perustivat tänne Poetovion, ja vanhakaupunki on yhä keskiaikainen: kapeita katuja, joen yläpuolella kohoava linna ja tiivis historiallinen keskusta, jonka voi helposti tutkia jalan.

Nähtävää iltaisin ja sessioiden välillä: Ptujin linna museokokoelmineen, Orfeus-muistomerkki, kaupungintorni ja päätori, dominikaaniluostari ja Ptujin viinikellari, yksi Slovenian vanhimmista. Haloze- ja Slovenske gorice -kukkuloiden paikallinen ruoka ja viinit ovat hyvä syy jäädä päivälliselle. Ptuj tunnetaan myös perinteisestä Kurentovanje-karnevaalistaan, joka järjestetään helmikuussa.

Perille pääsy: Ptujissa on rautatieasema ja linja-autoasema kävelymatkan päässä keskustasta. Maribor on noin 30 km päässä, Graz noin 100 km, Zagreb noin 100 km ja Ljubljana noin 130 km. Lähimmät kansainväliset lentokentät ovat Graz, Zagreb ja Ljubljana. Autamme mielellämme reitin ja majoituksen valinnassa.



Kuva: Marcin Gierszner (Yonashek), Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0



Kuva: Mstegar, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0

Esite luotu 3. marraskuuta 2026 kurssin nykyiseltä sivulta (https://robotech.si/fi/erasmus/teaching-with-ai-practical-tools-and-ethics-for-teachers). Kurssi oikeuttaa Erasmus+ KA1 -rahoitukseen; se ei ole akkreditoitu, eikä Euroopan komissio tai kansallinen toimisto ole hyväksynyt sitä.