

ERASMUS+ KA1 · CURSO PARA PESSOAL ESCOLAR

STEAM na prática na sala de aula: experiências de baixo custo, robótica e ciências ao ar livre

Um curso Erasmus+ de cinco dias para professores do 1.º ao 3.º ciclo do ensino básico: conduza aulas STEAM práticas com experiências de baixo custo, robótica virtual e ciências ao ar livre e leve para a sua escola aulas prontas a usar.

DATAS	LOCAL	DURAÇÃO	LÍNGUA
12–16 de julho de 2027	RoboTech STEM Center, Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Eslovénia	5 dias · 30 horas	Inglês

PROPINA DO CURSO

400 €

por participante · curso completo de 5 dias

Candidate-se em linha

Abrir o formulário de candidatura →

Candidaturas até 11 de junho de 2027. No máximo 16 participantes; o curso é confirmado assim que se inscrevem pelo menos 6 participantes e, o mais tardar, 60 dias antes do início. Não há pagamento em linha: a sua organização recebe uma fatura.

RoboTech, mag. Oliver Buček · ID de organização Erasmus+ E10436304 · info@robotech.si · +386 70 390 664

O curso num relance

A quem se destina

Professores do 1.º ao 3.º ciclo do ensino básico (alunos de aproximadamente 8–14 anos): professores de ciências, matemática, tecnologia, informática e arte, professores titulares de turma e todos os que queiram levar atividades STEAM práticas para as suas aulas.

O que precisa

Não são necessários conhecimentos prévios especiais. Os participantes precisam de um conhecimento prático de inglês (aproximadamente B1) e do seu próprio computador portátil. Parte do programa decorre ao ar livre, por isso traga roupa adequada ao tempo e calçado resistente.

Depois deste curso será capaz de

- Planear e conduzir aulas STEAM práticas com o processo de conceção de engenharia e a aprendizagem por investigação.
- Realizar experiências seguras e de baixo custo (carrinhos de balão, foguetes de água, um relógio de sol, um braço robótico de cartão) e ligá-las aos objetivos de matemática, ciências, tecnologia e arte.
- Usar o VEXCode VR para introduzir a programação e o pensamento computacional em turmas sem robôs físicos.
- Organizar a aprendizagem ao ar livre e no terreno, incluindo a observação da biodiversidade num habitat local, e gerir os riscos no exterior.
- Avaliar o trabalho prático dos alunos com rubricas e feedback e adaptar as atividades a diferentes idades, capacidades e necessidades educativas especiais.
- Criar um plano de implementação concreto para a sua própria escola e partilhar boas práticas com colegas de outros países europeus.

O que abordamos

O ciclo STEAM prático

O processo de conceção de engenharia e a aprendizagem por investigação como método reutilizável com qualquer tema.

Experiências de baixo custo

Carrinhos de balão, foguetes de água e um braço robótico de cartão: forças, medição, conceção e iteração com materiais simples.

Robótica virtual e programação

Programação por blocos e pensamento computacional com o VEXCode VR, sem necessidade de hardware.

Aprender ao ar livre

Trabalho de campo no lago de Ptuj, um relógio de sol e como planear e conduzir aulas seguras ao ar livre.

Avaliação e inclusão

Rubricas, feedback e adaptação das atividades a diferentes idades, capacidades e necessidades.

Intercâmbio europeu

Comparar currículos e práticas escolares com professores de outros países e planear futuras colaborações.

Como ensinamos

O curso baseia-se em aprender fazendo: aproximadamente dois terços de cada dia são trabalho prático a pares e em pequenos grupos internacionais, e um terço são breves apresentações, demonstrações e debates.

Cada atividade segue o mesmo ciclo: experimentar por si, medir e refletir com os colegas, melhorar o resultado e planear depois como adaptá-lo aos seus alunos. Os participantes recebem fichas de trabalho, aulas de exemplo e rubricas de avaliação que podem usar

diretamente, e os formadores dão feedback individual durante as tarefas práticas.

Ferramentas digitais: VEXCode VR para programar, ferramentas digitais para documentar as observações de campo e uma pasta partilhada em linha para materiais e trabalho de grupo antes, durante e depois do curso.

Programa

30 horas de atividades de aprendizagem ao longo de 5 dias. O programa descreve as atividades previstas; os formadores podem ajustar os detalhes ao grupo.

Segunda-feira 12 de julho de 2027

09:00–16:00 (almoço 12:30–13:30)

6 H DE APRENDIZAGEM

Boas-vindas, a abordagem STEAM prática e o braço robótico de cartão

Apresentações, visita ao RoboTech STEM Center e uma visão partilhada do que os participantes querem levar para casa.

O ciclo prático que percorre toda a semana: perguntar, imaginar, planear, construir, testar, melhorar e refletir (processo de conceção de engenharia, aprendizagem por investigação).

Primeiro projeto em equipa: conceber, construir e melhorar um braço robótico de cartão, e debater depois como a mesma tarefa funciona com diferentes idades.

Terça-feira 13 de julho de 2027

09:00–16:00 (almoço 12:30–13:30)

6 H DE APRENDIZAGEM

Forças e movimento: carrinhos de balão e foguetes de água

Manhã no centro: carrinhos propulsionados por balões. As equipas alteram uma variável de cada vez, medem e comparam resultados e ligam a atividade às forças, ao atrito e ao tratamento de dados.

Tarde ao ar livre em frente ao RoboTech STEM Center: foguetes de água. Instruções de segurança, regras de lançamento, voos de teste e rondas de melhoria, e como organizar um lançamento seguro com uma turma inteira. Se o tempo estiver mau, a sessão dos foguetes passa para uma alternativa no interior já preparada.

Quarta-feira 14 de julho de 2027

09:00–16:00 (almoço 12:30–13:30)

6 H DE APRENDIZAGEM

Robótica virtual: integrar o STEAM com o VEXCode VR

Programar um robô virtual no navegador com o VEXCode VR, sem necessidade de hardware: programação por blocos, sensores e desafios de navegação nos campos de jogo VR.

Como combinar atividades virtuais e práticas, planear aulas interdisciplinares (matemática, ciências, arte, informática) e preparar turmas que só dispõem de computadores.

Quinta-feira 15 de julho de 2027

09:00–16:00 (almoço 12:30–13:30)

6 H DE APRENDIZAGEM

Aprender ao ar livre: biodiversidade no lago de Ptuj e o relógio de sol

Sessão de campo de manhã no lago de Ptuj, a curta distância a pé do centro, com o docente convidado Jure Urekar: a biodiversidade na prática, o que esconde o lago de Ptuj? Observar e identificar plantas e animais, documentar as descobertas com ferramentas digitais e transformar um habitat local em material didático.

Tarde ao ar livre no centro: construir e calibrar um relógio de sol e debater como a Terra, o Sol e o tempo se relacionam com a matemática, a geografia e a arte. Avaliação de riscos e organização da aprendizagem ao ar livre com os alunos.

Sexta-feira 16 de julho de 2027

09:00–16:00 (almoço 12:30–13:30)

6 H DE APRENDIZAGEM

Avaliação, planos de implementação e certificados

Avaliar o trabalho prático: rubricas, observação e feedback, e adaptação das atividades a diferentes idades, capacidades e necessidades educativas especiais.

Cada participante apresenta uma ideia de aula da semana e prepara um plano de implementação pessoal para a sua escola. Avaliação, próximos passos, planos de futura cooperação e certificados.

Os seus formadores



mag. Oliver Buček

Especialista em robótica VEX, RoboTech STEM Center

mag. Oliver Buček é educador VEX certificado, especialista em VEX IQ e orador em conferências internacionais. Tem um mestrado em Pedagogia, é Microsoft Innovative Educator e dirige o RoboTech STEM Center em Ptuj, na Eslovénia, onde ensina robótica e STEM e forma professores para levarem o VEX IQ às suas salas de aula.

Há doze anos que coordena projetos Erasmus+ e concluiu mais de dez que ligam escolas de toda a Europa. Intervém em conferências sobre educação na Eslovénia e no estrangeiro, nomeadamente em Portugal, Espanha, Estónia, Finlândia e Croácia. Mais recentemente, no Education Summit 2026, em Guimarães (Portugal), orientou em abril de 2026 duas oficinas práticas: uma sobre sensores de visão com IA no VEX IQ e outra sobre como introduzir o drone VEX AIR na sala de aula.

Organiza competições internacionais de VEX IQ e orienta alunos, como mentor, nas áreas STEM. Em 2024 recebeu o prémio Inženirska iskra («Faísca da Engenharia») pelo trabalho dedicado de mentoria a jovens e pela excelente promoção da robótica VEX na Eslovénia e no estrangeiro. Por três vezes viajou para o Campeonato do Mundo de Robótica VEX em Dallas (EUA) como treinador e mentor de equipas eslovenas.

Oliver acredita em aprender fazendo e usa ferramentas digitais para tornar acessíveis ideias complexas. Conduz o curso com um estilo prático e de apoio, deixando bastante espaço para perguntas e para a troca de experiências entre os participantes.



Jure Urekar

Docente convidado, biodiversidade

Jure Urekar é professor, formador de jovens e facilitador de oficinas, licenciado em pedagogia da biologia e da língua inglesa. Cofundador de várias ONG locais, é especializado em educação global, sustentabilidade e pedagogia da natureza. Trabalhou durante uma década no âmbito de projetos Erasmus antes de passar para o ensino formal, e combina as metodologias dos modelos educativos tanto não formais como formais para maximizar a eficácia do seu trabalho. Tendo colaborado em projetos de várias organizações, visitou a maior parte da Europa, orientou oficinas e organizou mobilidades em vários países da UE, permitindo que tanto jovens como animadores juvenis crescessem pessoal e profissionalmente. Usa o ambiente como uma sala de aula eficaz, que oferece muito mais do que estamos habituados a encontrar numa sala convencional. As possibilidades das atividades de observação e práticas aumentam de forma exponencial quando começamos a pensar nas possibilidades «fora da caixa». Ao combinar a parte prática com a teórica, as atividades tornam-se muito mais completas e memoráveis. Apaixonado pela natureza e ativista ambiental, Jure acredita num futuro em que natureza e tecnologia coexistam. Enquanto moldamos o mundo ao nosso gosto, não devemos esquecer quem herdará as consequências das nossas escolhas, e devemos preparar a próxima geração para avaliar criticamente e aplicar soluções tecnológicas que tragam equilíbrio e estabilidade ao ambiente.

A entidade formadora

O RoboTech STEM Center é um centro de educação em robótica e STEM em Ptuj, na Eslovénia, dirigido por Oliver Buček s.p.. O centro oferece cursos de robótica, campos de férias e oficinas para crianças, bem como formação para professores e educadores de infância. É um centro de robótica VEX certificado e membro da EdTech Slovenia.

As oficinas para professores de VEX 123, VEX AIM, VEX GO e VEX IQ realizam-se regularmente em escolas eslovenas; este curso leva a mesma abordagem prática a um grupo internacional.

Dimensão europeia

O curso reúne professores de vários países europeus. O trabalho de grupo é propositadamente misto por país, e é reservado tempo para comparar sistemas educativos, partilhar boas práticas e explorar ideias para futuras colaborações Erasmus+, como parcerias entre escolas e projetos eTwinning. O curso apoia as prioridades do Erasmus+ de transição ecológica (natureza e biodiversidade, aprendizagem ao ar livre), transformação digital, inclusão e qualidade do ensino.

Propina e condições

A propina inclui

- Materiais de formação e didáticos
- Todos os materiais de construção e experimentação para as atividades práticas
- Acesso gratuito ao VEXCode VR (funciona no navegador do seu portátil)
- Local da formação e sessão de campo no lago de Ptuj
- Pausas para café e lanches
- Certificado de frequência

Não incluído

- Alojamento
- Almoços e jantares
- Viagem até Ptuj e transportes locais
- Seguro de viagem e de saúde

Propina: 400 € por participante (curso de 5 dias). Escolas e organizações da UE com número de identificação para efeitos de IVA válido: aplica-se a autoliquidação nos termos do artigo 44.º da Diretiva IVA da UE 2006/112/CE (IVA 0%); o montante é de 400 €. Particulares e organizações sem número de identificação para efeitos de IVA: os 400 € incluem o IVA esloveno de 22%.

Como se candidatar

1 · Candidatura
Envie o formulário em linha até 11 de junho de 2027. Respondemos em poucos dias úteis.

2 · Confirmamos
Assim que haja pelo menos 6 participantes e, o mais tardar, 60 dias antes do início.

3 · Fatura
A sua organização recebe uma fatura. Não há pagamento em linha.

Candidatura e seleção

As vagas são atribuídas pela ordem de receção das candidaturas completas (por ordem cronológica). Não há um teste de seleção separado. Confirmamos a receção da sua candidatura por e-mail e respondemos em poucos dias úteis. Quando as vagas se esgotam, as candidaturas encerram automaticamente.

O curso é marcado como «Confirmado» assim que se candidatam pelo menos 6 participantes e, o mais tardar, 60 dias antes do início, para que possa reservar viagem e alojamento com tranquilidade. Pode cancelar gratuitamente até 60 dias antes do início.

Cancelamento e alterações

Cancelamento da sua parte: pode cancelar gratuitamente até 60 dias antes do início. Após a confirmação, enviamos uma fatura. A sua organização pode substituir um participante sem custos se formos informados com antecedência.

Alterações da nossa parte: se a propina, os conteúdos, as datas, o local ou o horário se alterarem de forma significativa, pode cancelar sem custos adicionais, com um pré-aviso razoável.

Se o curso não se realizar (por exemplo, por não se atingir o número mínimo de participantes), informamo-lo o mais tardar 60 dias antes do início e não paga nada; qualquer propina já paga é reembolsada na íntegra.

Força maior: em caso de acontecimentos fora do controlo de todos, como catástrofes naturais ou graves perturbações nos transportes, acordamos uma nova data ou reembolsamos a propina relativa à parte do curso que não tenha sido ministrada. As despesas de viagem ficam cobertas pelo seu próprio seguro de viagem.

Preparação antes do curso

Cerca de quatro semanas antes do curso enviamos informações práticas, um breve questionário sobre a sua experiência e os seus objetivos e a ligação para o VEXCode VR. Traga o seu portátil e o respetivo carregador. Para as sessões ao ar livre, traga chapéu, proteção solar, uma garrafa de água, calçado resistente e roupa para tempo variável; avisaremos com antecedência se for preciso mais alguma coisa.

Informações práticas

Local e acessibilidade

RoboTech STEM Center, Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Eslovénia. Há estacionamento gratuito à frente do centro. Ptuj fica a cerca de 1,5 h de carro de Liubliana e a 1,5–2 h de Zagrebe e Graz. Os participantes organizam por conta própria o alojamento e a viagem; Ptuj dispõe de vários hotéis e pensões, e teremos todo o gosto em esclarecer dúvidas práticas. O centro é acessível a participantes com mobilidade reduzida: há um elevador até à sala de formação e uma casa de banho no centro. Indique-nos no formulário de candidatura quaisquer outras necessidades, para que possamos preparar o local e o programa.

A sessão de campo realiza-se no lago de Ptuj, a curta distância a pé do centro; vamos juntos a pé. As atividades ao ar livre têm uma alternativa no interior do centro em caso de mau tempo. Indique-nos no formulário de candidatura se precisa de um percurso acessível ou de outros ajustes para as sessões ao ar livre.

Contacto

Oliver Buček, responsável pelo curso

+386 70 390 664

info@robotech.si

RoboTech STEM Center
Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Slovenia

Inclusão

O curso está aberto a todos os professores, sem discriminação. Adaptamos as atividades e os materiais aos participantes com necessidades educativas especiais, bem como a necessidades alimentares e de outro tipo. Indique-nos o que precisa no formulário de candidatura.

Certificado

Cada participante recebe um certificado de frequência com o seu nome, uma breve descrição do curso e dos seus resultados de aprendizagem, as datas, o local, o nome da entidade formadora e do formador. Os resultados de aprendizagem estão redigidos de modo a que o certificado possa ser utilizado em conjunto com o Europass.

Depois do curso

No último dia, cada participante prepara um plano de implementação pessoal para a sua escola. Depois do curso mantém o acesso aos materiais partilhados e recebe sugestões para os passos seguintes, como recursos adicionais em linha, ideias para aulas ao ar livre e práticas, e formas de apresentar o curso aos colegas da sua escola.

Apoio, comentários e reclamações

Antes, durante e depois do curso pode contactar-nos em info@robotech.si; respondemos no prazo de dois dias úteis. No final do curso, cada participante preenche um formulário de avaliação anónimo e utilizamos os resultados para melhorar o curso seguinte.

Reclamações: escreva para info@robotech.si. Confirmamos a receção no prazo de três dias úteis e respondemos em 14 dias. As reclamações são tratadas com equidade e respeito, e a resposta explica o que vamos alterar.

Sobre Ptuj

Ptuj é a cidade mais antiga com registo documental na Eslovénia. Situa-se nas margens do rio Drava, no nordeste do país, numa região vinícola próxima da fronteira com a Croácia. Os romanos fundaram aqui Poetovio e a cidade velha conserva ainda um carácter medieval: ruas estreitas, um castelo sobre o rio e um centro histórico compacto, fácil de percorrer a pé.

O que ver ao fim do dia e entre sessões: o castelo de Ptuj com as suas coleções museológicas, o Monumento a Orfeu, a torre da cidade e a praça principal, o mosteiro dominicano e a adega de Ptuj, uma das mais antigas da Eslovénia. A gastronomia e os vinhos locais das colinas de Haloze e Slovenske gorice são um bom motivo para ficar para jantar. Ptuj é também conhecida pelo Kurentovanje, o seu carnaval tradicional, que se realiza em fevereiro.

Como chegar: Ptuj tem uma estação de comboios e uma estação de autocarros a curta distância a pé do centro. Maribor fica a cerca de 30 km, Graz a cerca de 100 km, Zagrebe a cerca de 100 km e Liubliana a cerca de 130 km. Os aeroportos internacionais mais próximos são Graz, Zagrebe e Liubliana. Teremos todo o gosto em ajudá-lo com as indicações de acesso e a escolha do alojamento.



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



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

Brochura gerada em 3 de novembro de 2026 a partir da página atual do curso (https://robotech.si/pt/erasmus/hands-on-steam-in-the-classroom-low-cost-experiments-robotics-and-outdoor-science). O curso é elegível para financiamento Erasmus+ KA1; não é acreditado nem aprovado pela Comissão Europeia nem por uma Agência Nacional.