

ERASMUS+ KA1 · COURS POUR LE PERSONNEL SCOLAIRE

STEAM en pratique en classe : expériences à faible coût, robotique et sciences en plein air

Un cours Erasmus+ de cinq jours pour les enseignants du primaire et du collège : animez des cours STEAM pratiques avec des expériences à faible coût, de la robotique virtuelle et des sciences en plein air, et rapportez dans votre établissement des cours prêts à l'emploi.

DATES	LIEU	DURÉE	LANGUE
12–16 juillet 2027	RoboTech STEM Center, Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Slovénie	5 jours · 30 heures	Anglais

FRAIS DU COURS

400 €

par participant · cours complet de 5 jours

S'inscrire en ligne

Ouvrir le formulaire de candidature →

Candidatures jusqu'au 11 juin 2027. 16 participants au maximum ; le cours est confirmé dès que 6 participants au moins se sont inscrits, et au plus tard 60 jours avant le début. Il n'y a pas de paiement en ligne : votre organisation reçoit une facture.

RoboTech, mag. Oliver Buček · Identifiant d'organisation Erasmus+ E10436304 · info@robotech.si · +386 70 390 664

Le cours en un coup d'œil

À qui s'adresse-t-il

Enseignants du primaire et du collège (élèves d'environ 8 à 14 ans) : enseignants de sciences, de mathématiques, de technologie, d'informatique et d'arts, enseignants titulaires et toute personne souhaitant intégrer des activités STEAM pratiques à ses cours.

Ce qu'il vous faut

Aucune connaissance préalable particulière n'est nécessaire. Les participants ont besoin de connaissances pratiques de l'anglais (environ B1) et de leur propre ordinateur portable. Une partie du programme se déroule en plein air ; apportez donc des vêtements adaptés à la météo et de bonnes chaussures.

Après ce cours, vous serez capable de

- Planifier et animer des cours STEAM pratiques avec la démarche de conception en ingénierie et l'apprentissage par investigation.
- Réaliser des expériences sûres et à faible coût (voitures à ballon, fusées à eau, un cadran solaire, un bras robotique en carton) et les relier aux objectifs de mathématiques, de sciences, de technologie et d'arts.
- Utiliser VEXCode VR pour introduire la programmation et la pensée informatique dans des classes sans robots physiques.
- Organiser l'apprentissage en plein air et sur le terrain, y compris l'observation de la biodiversité dans un habitat local, et gérer les risques en extérieur.
- Évaluer le travail pratique des élèves avec des grilles d'évaluation et des retours, et adapter les activités à différents âges, capacités et besoins éducatifs particuliers.
- Élaborer un plan de mise en œuvre concret pour son propre établissement et partager les bonnes pratiques avec des collègues d'autres pays européens.

Ce que nous abordons

Le cycle STEAM pratique

La démarche de conception en ingénierie et l'apprentissage par investigation comme méthode réutilisable avec n'importe quel sujet.

Expériences à faible coût

Voitures à ballon, fusées à eau et bras robotique en carton : forces, mesure, conception et amélioration avec des matériaux simples.

Robotique virtuelle et programmation

Programmation par blocs et pensée informatique avec VEXCode VR, sans aucun matériel.

Apprendre en plein air

Travail de terrain au lac de Ptuj, un cadran solaire et comment planifier et animer des cours en plein air en toute sécurité.

Évaluation et inclusion

Grilles d'évaluation, retours et adaptation des activités à différents âges, capacités et besoins.

Échange européen

Comparer les programmes et les pratiques scolaires avec des enseignants d'autres pays et planifier de futures collaborations.

Comment nous enseignons

Le cours repose sur l'apprentissage par la pratique : environ deux tiers de chaque journée sont consacrés au travail pratique en binôme et en petits groupes internationaux, et un tiers à de courts exposés, démonstrations et discussions.

Chaque activité suit le même cycle : essayer par soi-même, mesurer et réfléchir avec les collègues, améliorer le résultat, puis planifier comment l'adapter à ses propres élèves. Les participants reçoivent des fiches de travail, des exemples de cours et des grilles d'évaluation utilisables directement, et les formateurs donnent des retours individuels pendant les tâches pratiques.

Outils numériques : VEXCode VR pour la programmation, des outils numériques pour documenter les observations de terrain et un dossier en ligne partagé pour les supports et le travail de groupe avant, pendant et après le cours.

Programme

30 heures d'activités d'apprentissage sur 5 jours. Le programme décrit les activités probables ; les formateurs peuvent adapter les détails au groupe.

Lundi 12 juillet 2027

09 h 00–16 h 00 (déjeuner 12 h 30–13 h 30)

6 H D'APPRENTISSAGE

Accueil, l'approche STEAM pratique et le bras robotique en carton

Présentations, visite du RoboTech STEM Center et vision partagée de ce que les participants veulent rapporter chez eux.

Le cycle pratique qui traverse toute la semaine : questionner, imaginer, planifier, construire, tester, améliorer et réfléchir (démarche de conception en ingénierie, apprentissage par investigation).

Premier projet en équipe : concevoir, construire et améliorer un bras robotique en carton, puis discuter de la façon dont la même tâche fonctionne avec différents âges.

Mardi 13 juillet 2027

09 h 00–16 h 00 (déjeuner 12 h 30–13 h 30)

6 H D'APPRENTISSAGE

Forces et mouvement : voitures à ballon et fusées à eau

Matinée au centre : voitures propulsées par des ballons. Les équipes modifient une variable à la fois, mesurent et comparent les résultats, et relient l'activité aux forces, aux frottements et au traitement des données.

Après-midi en plein air devant le RoboTech STEM Center : fusées à eau. Consignes de sécurité, règles de lancement, vols d'essai et tours d'amélioration, et organisation d'un lancement sûr avec une classe entière. En cas de mauvais temps, la séance des fusées est déplacée vers une solution de repli à l'intérieur déjà préparée.

Mercredi 14 juillet 2027

09 h 00–16 h 00 (déjeuner 12 h 30–13 h 30)

6 H D'APPRENTISSAGE

Robotique virtuelle : intégrer le STEAM avec VEXCode VR

Programmer un robot virtuel dans le navigateur avec VEXCode VR, sans aucun matériel : programmation par blocs, capteurs et défis de navigation sur les terrains de jeu VR.

Comment combiner activités virtuelles et pratiques, planifier des cours interdisciplinaires (mathématiques, sciences, arts, informatique) et préparer des classes qui n'ont que des ordinateurs.

Jeudi 15 juillet 2027

09 h 00–16 h 00 (déjeuner 12 h 30–13 h 30)

6 H D'APPRENTISSAGE

Apprendre en plein air : biodiversité au lac de Ptuj et le cadran solaire

Séance de terrain le matin au lac de Ptuj, à distance de marche du centre, avec l'intervenant invité Jure Urekar : la biodiversité en pratique, que cache le lac de Ptuj ? Observer et identifier plantes et animaux, documenter les découvertes avec des outils numériques et transformer un habitat local en support pédagogique.

Après-midi en plein air au centre : construire et étalonner un cadran solaire et discuter de la façon dont la Terre, le Soleil et le temps se relient aux mathématiques, à la géographie et aux arts. Évaluation des risques et organisation de l'apprentissage en plein air avec les élèves.

Vendredi 16 juillet 2027

09 h 00–16 h 00 (déjeuner 12 h 30–13 h 30)

6 H D'APPRENTISSAGE

Bilan, plans de mise en œuvre et certificats

Évaluer le travail pratique : grilles d'évaluation, observation et retours, et adaptation des activités à différents âges, capacités et besoins éducatifs particuliers.

Chaque participant présente une idée de cours de la semaine et prépare un plan de mise en œuvre personnel pour son établissement. Bilan, prochaines étapes, projets de coopération future et certificats.

Vos formateurs



mag. Oliver Buček

Expert en robotique VEX, RoboTech STEM Center

mag. Oliver Buček est Certified VEX Educator, spécialiste VEX IQ et conférencier lors de congrès internationaux. Titulaire d'un master en pédagogie, Microsoft Innovative Educator, il dirige le RoboTech STEM Center à Ptuj, en Slovénie, où il enseigne la robotique et les STEM et forme des enseignants à intégrer VEX IQ dans leurs classes.

Il coordonne des projets Erasmus+ depuis douze ans et en a mené à bien plus de dix reliant des établissements de toute l'Europe. Il intervient dans des congrès sur l'éducation en Slovénie et à l'étranger, notamment au Portugal, en Espagne, en Estonie, en Finlande et en Croatie. Plus récemment, lors de l'Education Summit 2026 à Guimarães (Portugal), il a animé en avril 2026 deux ateliers pratiques : l'un sur les capteurs de vision IA dans VEX IQ et l'autre sur l'introduction du drone VEX AIR en classe.

Il organise des compétitions VEX IQ internationales et accompagne des élèves en tant que mentor dans les disciplines STEM. En 2024, il a reçu le prix Inženirska iskra (« Étincelle de l'ingénierie ») pour son accompagnement dévoué des jeunes et sa remarquable promotion de la robotique VEX en Slovénie et à l'étranger. À trois reprises, il s'est rendu aux championnats du monde de robotique VEX à Dallas, aux États-Unis, comme entraîneur et mentor d'équipes slovènes.

Oliver croit à l'apprentissage par la pratique et utilise des outils numériques pour rendre accessibles des idées complexes. Il anime le cours dans un style pratique et bienveillant, en laissant une large place aux questions et aux échanges entre participants.



Jure Urekar

Intervenant invité, biodiversité

Jure Urekar est enseignant, formateur de jeunes et animateur d'ateliers, titulaire d'un diplôme en didactique de la biologie et de la langue anglaise. Cofondateur de plusieurs ONG locales, il est spécialisé dans l'éducation globale, la durabilité et la pédagogie de la nature. Il a travaillé pendant une décennie dans le cadre de projets Erasmus avant de passer à l'enseignement formel, et combine les méthodologies des modèles éducatifs non formels et formels pour maximiser l'efficacité de son travail. Ayant collaboré à des projets de diverses organisations, il a visité une grande partie de l'Europe, animé des ateliers et organisé des mobilités dans plusieurs pays de l'UE, permettant aussi bien aux jeunes qu'aux animateurs jeunesse de progresser sur le plan personnel et professionnel. Il utilise l'environnement comme une salle de classe efficace, qui offre bien plus que ce que nous avons l'habitude de trouver dans une pièce ordinaire. Les possibilités d'activités d'observation et pratiques augmentent de façon exponentielle lorsque l'on se met à penser « hors des sentiers battus ». En combinant la pratique et la théorie, les activités deviennent beaucoup plus complètes et mémorables. Passionné de nature et militant écologiste, Jure croit en un avenir où nature et technologie coexistent. Alors que nous façonnons le monde à notre guise, nous ne devons pas oublier qui héritera des conséquences de nos choix, et nous devons préparer la prochaine génération à évaluer de façon critique et à appliquer des solutions technologiques qui apportent équilibre et stabilité à l'environnement.

L'organisme de formation

Le RoboTech STEM Center est un centre d'éducation à la robotique et aux STEM à Ptuj, en Slovénie, dirigé par Oliver Buček s.p.. Le centre propose des cours de robotique, des camps de vacances et des ateliers pour enfants, ainsi que des formations pour enseignants et éducateurs de la petite enfance. C'est un centre de robotique VEX certifié et un membre d'EdTech Slovenia.

Des ateliers pour enseignants sur VEX 123, VEX AIM, VEX GO et VEX IQ sont régulièrement organisés pour les écoles slovènes ; ce cours apporte la même approche pratique à un groupe international.

Dimension européenne

Le cours réunit des enseignants de plusieurs pays européens. Le travail de groupe est volontairement mixte par pays, et du temps est prévu pour comparer les systèmes scolaires, partager les bonnes pratiques et explorer des idées de futures collaborations Erasmus+, comme des partenariats entre écoles et des projets eTwinning. Le cours soutient les priorités d'Erasmus+ : transition verte (nature et biodiversité, apprentissage en plein air), transformation numérique, inclusion et qualité de l'enseignement.

Frais et conditions

Les frais comprennent

- Supports de formation et pédagogiques
- Tout le matériel de construction et d'expérimentation pour les activités pratiques
- Accès gratuit à VEXCode VR (fonctionne dans le navigateur de votre ordinateur portable)
- Lieu de la formation et séance de terrain au lac de Ptuj
- Pauses café et rafraîchissements
- Attestation de participation

Non inclus

- Hébergement
- Déjeuners et dîners
- Voyage jusqu'à Ptuj et transports locaux
- Assurance voyage et maladie

Frais : 400 € par participant (cours de 5 jours). Écoles et organisations de l'UE disposant d'un numéro de TVA valide : l'autoliquidation s'applique conformément à l'article 44 de la directive TVA 2006/112/CE de l'UE (TVA à 0 %) ; le montant est de 400 €. Particuliers et organisations sans numéro de TVA : les 400 € incluent la TVA slovène de 22 %.

Comment s'inscrire

1 · Candidature
Envoyez le formulaire en ligne avant le 11 juin 2027. Nous répondons sous quelques jours ouvrés.

2 · Nous confirmons
Dès que 6 participants au moins sont inscrits, et au plus tard 60 jours avant le début.

3 · Facture
Votre organisation reçoit une facture. Il n'y a pas de paiement en ligne.

Candidature et sélection

Les places sont attribuées dans l'ordre de réception des candidatures complètes (par ordre chronologique). Il n'y a pas de test de sélection distinct. Nous confirmons la réception de votre candidature par e-mail et répondons sous quelques jours ouvrés. Lorsque toutes les places sont prises, les candidatures sont automatiquement closes.

Le cours est marqué « Confirmé » dès que 6 participants au moins se sont inscrits, et au plus tard 60 jours avant le début, afin que vous puissiez réserver votre voyage et votre hébergement en toute confiance. Vous pouvez annuler gratuitement jusqu'à 60 jours avant le début.

Annulation et modifications

Annulation de votre part : vous pouvez annuler gratuitement jusqu'à 60 jours avant le début. Après la confirmation, nous envoyons une facture. Votre organisation peut remplacer un participant sans frais si nous en sommes informés à l'avance.

Modifications de notre part : si les frais, le contenu, les dates, le lieu ou l'horaire changent de façon significative, vous pouvez annuler sans frais supplémentaires moyennant un préavis raisonnable.

Si le cours n'a pas lieu (par exemple parce que le nombre minimum de participants n'est pas atteint), nous vous en informons au plus tard 60 jours avant le début et vous ne payez rien ; les frais déjà versés sont intégralement remboursés.

Force majeure : en cas d'événements échappant au contrôle de tous, comme des catastrophes naturelles ou de graves perturbations des transports, nous convenons d'une nouvelle date ou remboursons les frais pour la partie du cours qui n'a pas été dispensée. Les frais de voyage sont couverts par votre propre assurance voyage.

Préparation avant le cours

Environ quatre semaines avant le cours, nous envoyons des informations pratiques, un court questionnaire sur votre expérience et vos objectifs, ainsi que le lien vers VEXCode VR. Apportez votre propre ordinateur portable et son chargeur. Pour les séances en plein air, apportez un chapeau, de la crème solaire, une gourde, de bonnes chaussures et des vêtements adaptés à une météo changeante ; nous vous préviendrons à l'avance s'il faut autre chose.

Informations pratiques

Lieu et accès

RoboTech STEM Center, Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Slovénie. Un parking gratuit est disponible devant le centre. Ptuj est à environ 1 h 30 de route de Ljubljana et à 1 h 30–2 h de Zagreb et de Graz. Les participants organisent eux-mêmes leur hébergement et leur voyage ; Ptuj compte plusieurs hôtels et pensions, et nous répondons volontiers aux questions pratiques. Le centre est accessible aux participants à mobilité réduite : il y a un ascenseur jusqu'à la salle de formation et des toilettes au centre. Indiquez-nous dans le formulaire de candidature tout autre besoin afin que nous puissions préparer le lieu et le programme.

La séance sur le terrain a lieu au lac de Ptuj, à distance de marche du centre ; nous y allons ensemble à pied. Les activités en plein air ont une solution de repli à l'intérieur du centre en cas de mauvais temps. Indiquez-nous dans le formulaire de candidature si vous avez besoin d'un parcours accessible ou d'autres aménagements pour les séances en plein air.

Contact

Oliver Buček, responsable du cours

+386 70 390 664

info@robotech.si

RoboTech STEM Center

Čučkova ulica 5, 2250 Ptuj, Slovenia

Inclusion

Le cours est ouvert à tous les enseignants, sans discrimination. Nous adaptons les activités et les supports aux participants ayant des besoins éducatifs particuliers, ainsi qu'aux besoins alimentaires et autres. Indiquez-nous ce dont vous avez besoin dans le formulaire de candidature.

Certificat

Chaque participant reçoit une attestation de participation portant son nom, une brève description du cours et de ses acquis d'apprentissage, les dates, le lieu, le nom de l'organisme de formation et du formateur. Les acquis d'apprentissage sont rédigés de façon à ce que l'attestation puisse être utilisée avec Europass.

Après le cours

Le dernier jour, chaque participant prépare un plan de mise en œuvre personnel pour son établissement. Après le cours, vous gardez l'accès aux supports partagés et recevez des suggestions pour les étapes suivantes, comme des ressources en ligne supplémentaires, des idées de cours en plein air et pratiques, et des façons de présenter le cours à vos collègues.

Assistance, retours et réclamations

Avant, pendant et après le cours, vous pouvez nous contacter à info@robotech.si ; nous répondons sous deux jours ouvrés. À la fin du cours, chaque participant remplit un formulaire d'évaluation anonyme et nous utilisons les résultats pour améliorer le cours suivant.

Réclamations : écrivez à info@robotech.si. Nous accusons réception sous trois jours ouvrés et répondons sous 14 jours. Les réclamations sont traitées avec équité et respect, et la réponse explique ce que nous allons changer.

À propos de Ptuj

Ptuj est la plus ancienne ville documentée de Slovénie. Elle se trouve sur les rives de la Drave, dans le nord-est du pays, dans une région viticole proche de la frontière croate. Les Romains y fondèrent Poetovio et la vieille ville a conservé un caractère médiéval : ruelles étroites, un château dominant le fleuve et un centre historique compact, facile à parcourir à pied.

À voir en soirée et entre les séances : le château de Ptuj et ses collections muséales, le monument d'Orphée, la tour de la ville et la place principale, le monastère dominicain et la cave de Ptuj, l'une des plus anciennes de Slovénie. La cuisine et les vins locaux des collines de Haloze et de Slovenske gorice sont une bonne raison de rester dîner. Ptuj est aussi connue pour le Kurentovanje, son carnaval traditionnel, qui a lieu en février.

Accès : Ptuj dispose d'une gare ferroviaire et d'une gare routière à distance de marche du centre. Maribor est à environ 30 km, Graz à environ 100 km, Zagreb à environ 100 km et Ljubljana à environ 130 km. Les aéroports internationaux les plus proches sont Graz, Zagreb et Ljubljana. Nous serons ravis de vous aider pour l'itinéraire et le choix de l'hébergement.



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



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

Brochure générée le 3 novembre 2026 à partir de la page actuelle du cours (https://robotech.si/fr/erasmus/hands-on-steam-in-the-classroom-low-cost-experiments-robotics-and-outdoor-science). Le cours est éligible au financement Erasmus+ KA1 ; il n'est ni accrédité ni approuvé par la Commission européenne ou une Agence nationale.