

Ações de Formação c/despacho > Imprimir (id #134224)

Ficha da Ação

Título RoboParty 2026

Área de Formação G - Tecnologias da informação e comunicação aplicadas a didáticas específicas ou à gestão escolar

Modalidade Curso de Formação

Regime de Frequência Presencial

Duração

Horas presenciais: 30

Nº de horas acreditadas: 30

Cód. Área Descrição

Cód. Dest. 15 **Descrição** Professores dos Ensinos Básico e Secundário

DCP **Descrição**

Reg. de acreditação (ant.)

Formadores

Formadores com certificado de registo

B.I. 7269225 **Nome** Antonio Fernando Macedo Ribeiro **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-35235/14

Componentes do programa **Nº de horas** 0

B.I. 9535990 **Nome** Agostinho Gil Teixeira Lopes **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-37634/16

Componentes do programa **Nº de horas** 0

Formadores sem certificado de registo

Estrutura da Ação

Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da entidade proponente

A robótica é hoje uma das áreas mais dinâmicas e relevantes no contexto tecnológico e educativo. O CFFH propõe esta ação de formação integrada na RoboParty 2026 – um evento pedagógico e educacional promovido pela Universidade do Minho – no qual grupos de professores de diversas escolas participam em atividades práticas de construção, soldadura e programação de robôs. Durante três dias intensivos, os docentes atualizam e aprofundam conhecimentos sobre tecnologias emergentes em robótica, eletrónica,

programação e sensores, aplicando-os na conceção e controlo de robôs móveis autónomos.

Esta formação visa promover competências práticas e tecnológicas que os professores poderão posteriormente replicar nas suas escolas, através da dinamização de clubes de robótica, atividades laboratoriais e projetos interdisciplinares, incentivando também a participação em competições nacionais e internacionais de robótica educativa.

Objetivos a atingir

- Adquirir conhecimentos fundamentais de eletrónica e robótica móvel e autónoma
- Desenvolver competências práticas de soldadura de componentes eletrónicos
- Programar robôs em linguagem Python e com o ambiente Arduino IDE
- Controlar o movimento e trajetórias do robô Bot'n Roll One A+
- Explorar a biblioteca Simulink desenvolvida para o Bot'n Roll
- Conhecer novas plataformas robóticas didáticas e os principais desafios científicos na área
- Integrar o robô construído em atividades letivas, clubes de robótica e projetos escolares
- Conhecer desafios e competições robóticas no país e no estrangeiro
- Promover a utilização de equipamento robótico didático nas aulas

Conteúdos da ação

Sessão presencial formativa, seguida de sessão prática (formandos com os seus alunos supervisionados por formador) - total 11h

Iniciação à soldadura de componentes eletrónicos

Montagem do kit robótico Bot'n Roll One A+

Introdução à robótica móvel e autónoma

Introdução à eletrónica geral

Construção mecânica e eletrónica do robô

Palestra convidada "Physical-Modeling with Simscape for the Bot'n Roll One A+", Ascension Vizinho-Coutury (Mathworks)

Sessão presencial formativa, seguida de sessão prática (formandos com os seus alunos supervisionados por formador) - total 11h

Introdução à robótica

Palestra convidada: "Participação em Competições Nacionais e Internacionais de Robótica e Metodologias Ativas de Aprendizagem", Rui Baptista (Esc. Sec. Barcelinhos)

Iniciação à programação de robôs (Arduino IDE / Python)

Programação em Python e utilização do robô Bot'n Roll One A+

Testes de movimento/atauação do Robô

Participação no desafio "Crazy Race" (desvio de obstáculos e seguimento de linha)

Participação no desafio "Fun Challenge" (desafio de controlo de movimento)

Caracterização do Robô

Sessão presencial formativa, seguida de sessão prática (formandos com os seus alunos supervisionados por formador) - total 8h

Programação de robôs (cont.)

Testes de movimento/atauação do robô

Caracterização do robô

Participação no desafio "Robot Show" (trabalho de equipa - super team de 4 equipas)

Metodologias de realização da ação

A ação de formação decorrerá durante três dias, coincidindo com o evento RoboParty (25 a 27 de março de 2026). Inicia-se com a receção dos formandos e entrega dos componentes eletrónicos necessários. A metodologia adotada baseia-se na investigação-reflexão-ação, combinando momentos teóricos, teórico-práticos e experimentais. As sessões proporcionarão um ambiente de aprendizagem colaborativo e exploratório, promovendo a troca de experiências e a reflexão sobre práticas pedagógicas inovadoras no ensino da robótica. Cada tema abordado será acompanhado por atividades de experimentação e análise, centradas na construção, programação e validação do robô. No final, os formandos aplicarão os conhecimentos adquiridos em três desafios robóticos, fomentando a aprendizagem ativa, a criatividade e o trabalho em equipa.

Regime de avaliação dos formandos

De acordo com o RJFC – DL 22/2014, de 11 de fevereiro - e nos termos dos nºs 5 e 6, do artigo 4.º do Despacho 4595/2015, de 6 de maio, a avaliação dos formandos é expressa numa classificação quantitativa na escala de 1 a 10 valores, de acordo com as menções definidas no ponto 6 do mesmo diploma e é atribuída com base nos indicadores abaixo apresentados e respetiva ponderação:

- Envolvimento, qualidade e participação nas atividades/tarefas das sessões – 40%
- Relatório reflexivo (...) – 60%

Nota - As faltas dos participantes são limitadas a um terço das horas de formação.

Fundamentação da adequação dos formadores propostos

Os formadores já organizaram mais de 20 edições da RoboParty e muitas outras ações de robótica em Portugal e no estrangeiro, estão associados a um laboratório de investigação da Universidade do Minho (Laboratório de Automação e Robótica), já desenvolveram dezenas de protótipos de robôs móveis e autónomos, têm dezenas de participações em competições de robótica nacionais e internacionais. A sua experiência técnica, científica e pedagógica assegura a qualidade e a adequação da formação, garantindo uma

abordagem equilibrada entre teoria, prática e inovação tecnológica.

Assim, e excepcionalmente, solicitamos que o Prof. Doutor Pedro Manuel de Azevedo Silva Fernandes integre a equipa formadora (CC 11714706)

Bibliografia fundamental

Manual do Bot'n Roll One A+

Manual dos extras do Bot'n Roll One A+

Slides das várias apresentações (disponível nas datas do evento): Soldadura, Introdução à Robótica

Slides das apresentações realizadas nas duas palestras convidadas (disponível nas datas do evento)

<https://www.botnroll.com/onea/>

Processo

Data de receção 11-12-2025 **Nº processo** 138328 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-138009/25

Data do despacho 15-12-2025 **Nº ofício** 8739 **Data de validade** 15-12-2028

Estado do Processo C/ Reclamação - deferimento após reclamação