

Hackathon no Sistema Solar

Esta formação tem como objetivo principal não só dar a conhecer o que há de novo no sistema Solar, quais as missões espaciais que vão ser lançadas nos próximos anos e quais os seus objetivos, mas também proporcionar o contato direto entre investigadores e cientistas da área num ambiente de cocriação que permita a troca de ideias e a criação de novos recursos para a sala de aula.

A formação tem uma duração total de 32 horas e encontra-se em fase de acreditação pela CCPFC.

Modalidade:

Curso de Formação em formato presencial

Destinatários:

Professores do 3.º ciclo do ensino básico e secundário (500, 510, 420, 520)

Estrutura:

A ação terá a duração de 32 h distribuídas por 9 sessões presenciais divididas em 4 dias: 7 sessões de 4h, 1 de 3h e 1 de 1h (Observação noturna.)

Calendarização:

18 a 21 de Julho de 2022

N.º máximo de participantes: 25 | N.º mínimo de participantes: 10

Objectivos:

1. *Valorização do desenvolvimento profissional do professor.*

Sendo o conhecimento profissional específico de cada professor dinâmico e em constante evolução pretende-se, a partir da sua experiência, desenvolver uma atitude e predisposição positiva para o seu próprio investimento profissional.

2. *Valorização da formação a nível do ensino experimental das ciências*

Pretende-se que os conhecimentos nas áreas das ciências espaciais sejam articulados com os didáticos e específicos de cada área disciplinar, de forma a proporcionar aos alunos ambientes geradores de novas aprendizagens.

3. Valorização das dinâmicas curriculares do ensino das ciências centradas no espaço.

Pretende-se fomentar a capacidade de o professor analisar e interpretar o currículo de forma a perspetivar e levar à prática estratégias para a sua concretização utilizando situações relacionadas com o espaço

Conteúdos do Curso de Formação:

A formação está concebida para um total de 32 horas, durante as quais se vão abordar os seguintes temas:

Sessão 1 – O que há de novo no Sistema Solar (3 horas)

Apresentação do programa ESERO Portugal. Apresentação da ação aos formandos tendo em atenção as tarefas que lhe são pedidas assim como as metodologias previstas no desenvolvimento das sessões. Início das sessões sob o tema – O que há de novo no Sistema Solar?

Sessão 2 - (Continuação) 4 horas)

Continuação dos trabalhos da manhã. Palestra dinamizada pelo investigador convidado sobre o Sistema Solar. Espaço colaborativo e dinamização de recursos sobre o tema. Apresentação de ideias de aplicação do tema à sala de aula pelos formandos

Sessão 3 – Observação do céu noturno (1 horas)

Observação do céu noturno, recorrendo a ferramentas digitais e a telescópios.
Continuação das temáticas exploradas na sessão anterior com recurso a actividades experimentais.

2.º Dia

Sessão 4 – Atmosferas de outros planetas (4 horas)

Palestra sobre o tema dinamizada por um investigador convidado. Serão abordadas as diferenças entre as várias atmosferas nos vários planetas e a sua relação com a constituição dos mesmos.

Sessão 5 – Geologia planetária (4 horas)

Palestra sobre o tema dinamizada por um investigador convidado. O sistema solar é formado por planetas telúricos e planetas gasosos. Mas a geologia dos planetas telúricos é idêntica? E como é constituído o núcleo dos planetas gasosos? Continuação das temáticas exploradas na sessão anterior. Espaço colaborativo e dinamização de recursos sobre o tema.

3.º Dia

Sessão 6 – Cidades espaciais sustentáveis (4 horas)

Palestra sobre o tema dinamizada por um investigador convidado.

Viver em outro planeta pode parecer uma ideia limitada aos filmes futuristas, mas na verdade poderá ser uma realidade nas próximas décadas. Mas como enfrentar as condições extremas de habitabilidade noutros planetas tendo em atenção que as suas naturezas geofísicas, geoquímicas e astrofísicas devem ser respeitadas? Poderemos extrapolar os critérios necessários para desenvolvermos cidades sustentáveis na Terra a outros planetas?

Sessão 7 – Cidades espaciais sustentáveis (4 horas)

Continuação da temática exploradas na sessão anterior. Espaço colaborativo e dinamização de recursos sobre o tema. Apresentação de ideias de aplicação do tema à sala de aula pelos formandos.

Sessão 8 – Planificação de atividades (4 horas)

Nesta sessão os formandos irão continuar a sua planificação de atividades para mais tarde aplicarem em sala de aula.

Sessão 9 - Apresentação dos trabalhos finais dos formandos (4 horas)

Serão apresentadas as planificações elaboradas pelos formandos, assim como as suas reflexões pessoais sobre a formação. Avaliação e encerramento da formação

Metodologia:

Serão utilizadas metodologias ativas que promovam a intervenção participativa dos formandos, valorizando a sua experiência pedagógica e a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos durante a acção de formação. Em cada uma das sessões, a componente teórica, com recurso a metodologias expositivas com suporte a meios audiovisuais, irá alternar com uma componente prática, na qual os formadores disponibilizarão materiais para experimentação análise e reflexão conjunta, assim como sugestões de trabalho para as atividades experimentais.

A última sessão será dedicada à apresentação dos trabalhos a efetuar pelos formandos na sala de aula e às suas reflexões pessoais sobre as suas aprendizagens.

Formadores:

Adelina Machado | Ciência Viva – ESERO Portugal

Pedro Coimbra | Ciência Viva – ESERO Portugal

João Dias | Ciência Viva – ESERO Portugal

Palestrantes convidados

Avaliação:

Pelos formandos:

- Realização de um plano de aula escrito para a introdução de uma atividade prática relacionada com os temas da formação.
- Partilha da experiência na última sessão com eventual recurso a um PowerPoint ou outro software equivalente para apresentação
- Relatório escrito com reflexão sobre as sessões de formação e do contributo da formação para o seu desenvolvimento profissional;
- Preenchimento de ficha de avaliação da ação de formação.

Pelo centro de formação e responsável pelo curso: relatório final com observações sobre o trabalho global dos formandos.