



EXPLORAR a CIÊNCIA

POLITÉCNICO SETÚBAL

programa

CONHECER E VALORIZAR A BIODIVERSIDADE - UM OLHAR SOBRE AS PLANTAS DO CAMPUS

As plantas são essenciais à vida na Terra, no entanto tendemos a não reparar nelas. Considerando o ODS 15 – proteger a vida terrestre, destaca-se o papel das plantas no equilíbrio da biosfera e a sua importância, ao nível social, cultural e económico. Para proteger temos de conhecer. Através desta atividade, pretende-se que os alunos identifiquem plantas autóctones existentes no espaço exterior, conheçam algumas das suas características, utilizando lupas binoculares, e reconheçam a sua utilidade no nosso quotidiano.

Áreas temáticas: Biodiversidade; Botânica

 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico  120 min.

 Espaço Exterior e Laboratório de Ciências • Educação

 O vestuário e o calçado devem ser adequados a uma saída de campo. Se as condições meteorológicas forem adversas, as atividades serão realizadas no interior.

DESCOBRIR A BIODIVERSIDADE

Uma saída de campo à Estação da Biodiversidade, permite que as crianças e jovens explorem o mundo natural. Ao descobrir as espécies de plantas e animais que têm o seu habitat no Campus do Politécnico de Setúbal, será possível potenciar uma relação positiva com o mundo natural e sensibilizar para a importância da conservação da natureza.

Áreas temáticas: Biodiversidade; Biologia; Conservação da Natureza

 Todos os Níveis de Ensino  60 a 180 min.

 Estação da Biodiversidade • Campus de Setúbal

 Esta atividade realiza-se de março a junho e de setembro a novembro.

 O vestuário e o calçado devem ser adequados a uma saída de campo. A realização da atividade está dependente das condições meteorológicas.

CIÊNCIA-CIDADÃ: UM PROJETO PARA A MINHA ESCOLA

Cada vez mais se torna importante fazer o registo da biodiversidade que nos rodeia, pois assim é possível acompanhar a sua evolução. Os espaços exteriores das escolas são locais propícios à promoção da biodiversidade e, por isso, podem ser usadas enquanto laboratório vivo. Nesta atividade alunos e professores podem criar uma conta na plataforma Biodiversity4All, instalar a app iNaturalist, e realizar uma saída de campo para explorar a biodiversidade existente. Com estes registos, será possível criar um projeto para a escola, na plataforma Biodiversity4All.

Áreas temáticas: Biodiversidade; Ciência-cidadã

 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário  120 min.

 Campus de Setúbal

 Esta atividade realiza-se de março a junho e de setembro a novembro.

 O vestuário e o calçado devem ser adequados a uma saída de campo. A realização da atividade está dependente das condições meteorológicas.

CONSTRUIR CAIXAS-NINHO E ALIMENTADORES DE AVES

As escolas, particularmente os seus espaços exteriores, representam ambientes onde a biodiversidade está presente e que podem ser melhorados para potenciar o aparecimento de várias espécies de animais. A instalação de caixas-ninho e alimentadores para aves é uma forma de promover o aumento da biodiversidade e do número de indivíduos da avifauna local. Nesta atividade será possível construir e instalar caixas-ninho e alimentadores para aves e discutir o processo de monitorização e manutenção das caixas-ninho e dos alimentadores.

Áreas temáticas: Biodiversidade; Avifauna

 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário  120 min.

 Campus de Setúbal

 Esta atividade realiza-se de março a junho e de setembro a novembro.

 O vestuário e o calçado devem ser adequados a uma saída de campo. A realização da atividade está dependente das condições meteorológicas.

GEOLOGIA PLANETÁRIA

Atividade lúdica interativa relacionada com a geologia dos planetas, envolvendo os alunos e professores na sua realização.

Áreas temáticas: Geologia; Planetologia

 Todos os Níveis de Ensino  60 a 180 min.

 A definir no agendamento da atividade

 A duração da atividade é adaptada de acordo com os diferentes níveis de ensino.

A CIÊNCIA QUE SE ESCONDE NA PLASTICINA CASEIRA

A química está presente no nosso dia-a-dia, desde a digestão, passando pela confeção de alimentos e continuando até à elaboração de materiais para as brincadeiras dos mais pequenos. Nesta atividade, as crianças podem explorar simples conceitos químicos, enquanto fazem plasticina de várias cores e com ingredientes que se encontram na despensa de todas as casas.

Áreas temáticas: Química; Sustentabilidade

 Pré-escolar  60 min.  Laboratórios • Tecnologia do Barreiro

 Sugere-se que as crianças tragam bata ou bibe.

SLIME COMESTÍVEL

O Slime poderia ser definido como massa viscosa que desperta a curiosidade das crianças e jovens. Mas é mais complexo do que isso pelo que, com a ajuda de Cientistas, as crianças vão explorar a química associada à produção de slime e descobrir esta receita secreta, que pode ser reproduzida em casa, com ingredientes simples e sem causar grande confusão na cozinha.

Áreas temáticas: Química; Tecnologia Alimentar

 1º Ciclo do Ensino Básico  60 min.

 Laboratórios • Tecnologia do Barreiro

 Sugere-se que as crianças tragam bata.

PH COLORIDO

Quando se pensa numa substância muito ácida vem-nos à memória o sumo de limão. Mas às vezes, não estamos todos de acordo; uma pessoa pode achar que um dado sabor é ácido, mas outra pessoa pode não concordar. Para que haja consenso, os cientistas criaram a escala de pH, que as crianças podem explorar ao realizar algumas experiências, e que resulta na alteração da cor de diferentes líquidos durante este processo.

Áreas temáticas: Química

 1º, 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico  60 min.

 Laboratórios • Tecnologia do Barreiro

 Sugere-se que as crianças tragam bata.

MANTEIGA CASEIRA

A manteiga não é uma invenção recente, pois tem já cerca de 3000 anos, e ao longo dos tempos o seu fabrico sofreu grandes transformações, deixando de ser um processo artesanal. Nesta atividade vai ser possível explorar o processo de fabrico da manteiga, os conceitos científicos que estão na base do seu fabrico e degustar a manteiga confeccionada durante a atividade.

Áreas temáticas: Tecnologia Alimentar

 1º, 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico  90 min.

 Laboratórios • Tecnologia do Barreiro

O QUE COMEM OS ASTRONAUTAS? ÁTOMOS E MOLÉCULAS?

O Homem, ao viajar pelo espaço tem de ter uma alimentação muito cuidada. Os alimentos têm de ser 100% seguros, nutricionalmente equilibrados e em termos sensoriais, agradáveis ao paladar. Durante esta atividade, será possível descobrir quais os processos utilizados para conservar a qualidade dos alimentos que viajam para o espaço, para além de alguns alimentos que estão na base da nossa alimentação no planeta Terra.

Áreas temáticas: Físico-Química; Tecnologia Alimentar; Processos de Conservação dos Alimentos

 3º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário  90 min.

 Laboratórios • Tecnologia do Barreiro

GELADO INSTANTÂNEO: UM SONHO TORNADO REALIDADE?

Será possível fazer um gelado e comer no momento, mantendo a qualidade, textura e sabor a que estamos habituados? Com alguns segredos à mistura, sim é possível! Os alunos e as alunas podem descobrir quais os ingredientes necessários para resolver este desafio e, com a ajuda de cientistas, explorar os conceitos científicos que estão na base desta deliciosa experiência.

Áreas temáticas: Físico-Química; Tecnologia Alimentar

 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário  90 min.

 Laboratórios • Tecnologia do Barreiro

A VIAGEM DA ÁGUA NAS CÉLULAS

O processo de difusão de água através das membranas celulares, designa-se osmose. Nesta atividade, as crianças e jovens podem descobrir como ocorre este fenómeno, tendo o método científico como ponto de partida para uma experiência onde a batata terá um papel de destaque.

Áreas temáticas: Ciências da Natureza; Biologia

 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário  90 min.

 Laboratórios • Tecnologia do Barreiro

MICROORGANISMOS AO PEQUENO-ALMOÇO

Os microrganismos são seres vivos de reduzida dimensão e estão presentes em vários alimentos que ingerimos habitualmente ao pequeno-almoço. Com esta atividade pretende-se observar os microrganismos presentes nesses alimentos tais como iogurtes, kefir, queijos, frutas, entre outros, e conversar sobre os efeitos dos microrganismos na saúde humana. A atividade contempla a preparação de material biológico e observação ao microscópio ótico em ambiente laboratorial.

Áreas temáticas: Biologia

 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e Secundário  60 a 90 min.

 Tecnologia do Barreiro

 Sugere-se que os alunos tragam bata. A duração da atividade é adaptada de acordo com os diferentes níveis de ensino.

CIRCUITO NOS LABORATÓRIOS DA TECNOLOGIA DO BARREIRO

Haverá melhor forma para envolver os alunos nas atividades realizadas em uma entidade de ensino superior, que uma visita pelos laboratórios da Tecnologia do Barreiro? Com este circuito de atividades laboratoriais pretende-se contribuir para o desenvolvimento de literacia científica e tecnológica nas áreas da biotecnologia, química e engenharia civil, bem como despertar o interesse dos alunos pelas ciências e tecnologias.

Áreas temáticas: Biotecnologia; Química; Engenharia Civil

 3º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário  180 min.

 Laboratórios • Tecnologia do Barreiro

CIRCUITO DE ATIVIDADES LABORATORIAIS NA TECNOLOGIA DE SETÚBAL

Da automação, à mecânica, passando pela eletrónica, são vários os laboratórios onde se podem desenvolver atividades para os alunos que pretendam explorar as áreas tecnológicas. Com esta atividade pretende-se aproximar os alunos à comunidade científica e despertar a curiosidade através de um percurso com muita tecnologia à mistura.

Áreas temáticas: Ambiente e Mar; Automação; Biomédica; Eletrónica; Informática; Mecânica; Robótica

 3º Ciclos do Ensino Básico e Ensino Secundário  180 min.

 Laboratórios • Tecnologia de Setúbal

SUPERMATIK

Esta atividade tem como objetivo estimular o gosto dos alunos pela área disciplinar de matemática, identificando-a como uma área fundamental e presente no dia-a-dia.

Áreas temáticas: Matemática

 Todos os Níveis de Ensino  60 a 180 min.

 Tecnologia do Barreiro

DESCOBRIR OS ROBÔS DA OFICINA LU BAN

Explorar a Oficina Lu Ban e descobrir o que é a Indústria 4.0 é a proposta para esta atividade, que permite abrir as portas a um laboratório único em Portugal e que faz parte de um conjunto de 6 Oficinas espalhadas pelo mundo.

Áreas temáticas: Automação; Robótica

 Todos os Níveis de Ensino  60 a 180 min.

 Oficina Lu Ban • Tecnologia de Setúbal

3 SAÚDE E BEM-ESTAR



4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



5 IGUALDADE DE GÊNERO



6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL



9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA



12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS



13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA



15 VIDA TERRESTRE



OBJETIVOS
DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

POLITÉCNICO DE SETÚBAL NAS ESCOLAS

Os nossos cientistas também podem ir às escolas, realizar algumas destas atividades nas salas de aula, nomeadamente:

- A CIÊNCIA QUE SE ESCONDE NA PLASTICINA CASEIRA
- SLIME COMESTÍVEL
- PH COLORIDO
- MANTEIGA CASEIRA
- GELADO INSTANTÂNEO: UM SONHO TORNADO REALIDADE?
- A VIAGEM DA ÁGUA NAS CÉLULAS
- CIÊNCIA-CIDADÃ: UM PROJETO PARA A MINHA ESCOLA

AGENDAR ATIVIDADES

Todas as atividades têm o mínimo de 10 e o máximo de 25 participantes.

Marcações através do e-mail estudar@ips.pt

