

TUDO O QUE QUERIAS SABER SOBRE A LUZ E... ...NUNCA OUSASTE PERGUNTAR

Em **Outubro nos dias 26, 27 e 28**, os Departamentos de Física, Química, Matemática e Ciências da Terra da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNL, convidam os alunos do Ensino Secundário a virem passar uma tarde à FCT (14-17h) onde poderão participar em experiências científicas relacionadas com a LUZ.

Em cada tarde, poderemos receber 4 grupos de 15 alunos que, em sistema de rotatividade, poderão participar nas diferentes atividades científicas relacionadas com a luz.

Inscrições aqui: <https://goo.gl/4gQayF>

PROGRAMA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

divMAT - grupo de divulgação do DM

Local: Edifício VII

ATIVIDADE PROPOSTA

Sistema solar à escala: Desde sempre o Homem se questionou sobre a natureza das luzes que observava no firmamento. O sistema solar à escala montado no campus da FCT/UNL e no concelho de Almada mostra a real proporção dos astros e distâncias entre estes no sistema solar real.

Partindo de uma explicação inicial baseada no módulo Espaço da exposição MATER, iremos comparar o diâmetro aparente do sol na rotunda com o diâmetro aparente do sol no céu, quando observados de um ponto específico entre o edifício VII e o edifício I da FCT.

Obviamente a observação exige visibilidade do disco solar e tempo sem chuva.

A atividade pode ser feita mesmo sem a observação do sol no firmamento, pois continua a ter a valência de mostrar a proporção entre a distância Sol-Terra (e restantes planetas interiores) e as dimensões dos astros Sol e Terra.

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Profs. Paulo Ribeiro e João Cruz

Local: Sala Ágora, Biblioteca

ATIVIDADES PROPOSTAS

1. Galeria de fotos de individualidades que contribuíram para o conhecimento/descoberta da natureza da luz desde a antiguidade até aos dias de hoje (cerca de 30 fotos com legenda)
2. Efeitos visuais com luz: Câmara fotográfica; Câmara obscura; Caleidoscópio; Imagens virtuais formadas em espelhos; Quadro com efeito visual de profundidade; Transmissão de luz entre dois espelhos esféricos; O olho Humano e a visão (formação de imagem e patologias).

3. Paralelismo entre Luz e outros fenómenos ondulatórios (propagação em tina de ondas e transmissão de som entre espelhos parabólicos?)
4. Experiência de Young (demonstração do padrão de interferências através de sistemas fendas/orifícios e obstáculos, onde é revelado o carácter ondulatório da luz)
5. Condução da luz em fluidos (luz guiada através dum jacto dum fluido)
6. O espectro da luz visível (demonstração da formação e características do espectro de cores da luz visível)

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

Profs. Carlos Lodeiro / João Sotomayor / César Laia / Joana Fradinho / Ana Mouquinho

Local: Sala Ágora, Biblioteca

ATIVIDADES PROPOSTAS

1. Apresentação de vários posters (3-4) com a região da luz visível, corantes luminescentes, receitas de luz, teorias.
2. Reações Químicas com Luz (Luminol, Quinina, Reações oscilantes.)
3. Corantes luminescentes naturais, Arco Iris da Luz, Código RGB (Curcumina, Quinina, Rodamina B, Fluoresceína, etc)
4. Célula Electrocrómica (Electrocromismo) e Pigmentos luminescentes. Y-invisível e Projeto Europeu Fotoquímica.
5. Do it your self! Lâmpara de Lava luminescente e Água de luz. Luz divertida.
6. Caminhos óticos do Ouro: Nanopartículas de Ouro e Química Verde.
7. Experiências de Difração de Luz & Polímeros luminescentes

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA TERRA

Profs Zenaide Gonçalves da Silva, Joaquim Simão e Nuno Leal

Local: Laboratório de Microscopia do DCT (Edifício IX, sala 3.33).

ATIVIDADES PROPOSTAS

“Minerais e rochas vistos à luz polarizada: um surpreendente jogo de cores”.

Descrição da atividade: Os minerais constituintes das rochas revelam as suas cores de polarização quando a luz polarizada é transmitida através de lâminas delgadas. Será exibida uma projeção em contínuo de imagens de minerais e rochas ao microscópio, com a respetiva legenda, em slide show e/ou em vídeo.

“Observações ao microscópio com luz polarizada: os minerais e as rochas revelam cores escondidas”

Descrição da atividade: A luz polarizada transmitida através dos minerais constituintes das rochas revela as suas cores de polarização. Estas cores fascinantes são observadas naqueles minerais em preparações denominadas lâminas delgadas examinadas em microscópios petrográficos. Pretende-se que os alunos descubram essas cores em lâminas de várias rochas magmáticas e em mármore. Os alunos observarão, também, a rocha correspondente em amostra de mão (observação macroscópica). Terão a possibilidade de fotografar e desenhar imagens dos campos de observação nos microscópios e descobrir as cores características dos minerais.

CONTACTOS

div.dc@helpdesk.fct.unl.pt / 21 294 78 29

