

Engenharia Genética - como programar novas formas de vida?

A biologia sintética é um ramo da biotecnologia que conjuga a biologia molecular e a engenharia, programando novas funções biológicas através da edição da informação genética. Isto permite que sejam criados microrganismos e outras células, tecidos ou seres vivos que desempenhem funções específicas, que são úteis para o ser humano como novos fármacos e vacinas, ou para o ambiente como biocombustíveis, entre outros.

Na base da biologia sintética está a biologia molecular, que estuda a estrutura e função dos genes a nível molecular. Pode, por exemplo, ajudar a compreender como ocorrem as mutações genéticas e quais os genes responsáveis por estas mutações. Durante esta formação serão abordadas algumas técnicas utilizadas em biologia molecular e que possuem um grande potencial biotecnológico, como o DNA recombinante, a manipulação genética e a edição de DNA. Através da realização de actividades *hands-on*, serão explorados materiais e técnicas possíveis de reproduzir em sala de aula e que facilitem a compreensão da temática da biologia sintética.

A formação na área da biologia sintética é promovida pelo projecto europeu *Synenergene*, uma iniciativa que pretende promover a literacia nesta área científica e facilitar uma reflexão consciente sobre os potenciais benefícios e riscos da biologia sintética, ao mesmo tempo que apela à participação pública nos processos de investigação e inovação responsáveis (RRI).

Modalidade:

Acção de formação de curta duração

Destinatários:

Professores do Ensino Secundário (códigos de grupo docência 520 – Biologia e Geologia)

Estrutura:

A acção de formação tem a duração de 6 horas.

Calendarização:

29 de Abril de 2017 | Das 11h às 18h

Número máximo de formandos por turma: 25 | Número mínimo de formandos por turma: 15

Local de Formação:

Pavilhão do Conhecimento – Centro Ciência Viva,

Objectivos:

- Actualização de conhecimentos nas áreas do DNA recombinante, da manipulação genética e da edição de DNA.
- Tomada de contacto com material didáctico para aulas práticas de genética molecular em ambiente de sala de aula.
- Construção de protocolos para aulas práticas de Genética Molecular e programação de uma aula prática

Metodologia:

Sessão teórico-prática (40% teóricas, 60% práticas):

Teóricas: A biologia sintética e a tecnologia do DNA recombinante. A engenharia genética e de proteínas. Produtos da biologia sintética na saúde, ambiente e indústria

Práticas: A transformação de microrganismos, electroforese em gel de agarose.

Formador:

José Matos (INIAV - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.)

Avaliação:

O processo de avaliação irá incidir sobre a produção de um relatório escrito (máximo uma folha) contendo uma reflexão crítica sobre a relevância da sessão de formação para o seu desenvolvimento profissional e pessoal.

Adicionalmente será requerido o preenchimento de uma ficha de avaliação da ação de formação.