**Universidade de Verão 2022**

**Programa do Departamento de Ciências da Vida da FCTUC**

**Área do saber: Ciências da Vida**

**Segunda-feira, dia 25 de julho (9h30m-12h30m)**

À procura de saúde humana na saúde das mitocôndrias

Anabela Rolo, Carlos Palmeira, João Teodoro, Rui Silva

MitoLab@DCV/CNC-UC, Edifício do Patronato

Nesta breve introdução à investigação científica em saúde humana com foco na bioenergética e dinâmica mitocondrial, pretendemos que os alunos envolvidos sejam expostos ao ambiente laboratorial de que usufruímos, em que a curiosidade e paixão pela descoberta são fatores essenciais. Nesta breve exposição à investigação em biologia celular e molecular, os alunos terão contacto com técnicas e métodos inovadores de pesquisa biomédica e com investigadores que dinamizarão e os guiarão numa introdução à procura de terapias para as doenças que nos afligem.

**Terça-feira, dia 26 de julho (9h30m-12h30m)**

Microrganismos + Microplásticos = “Macroproblemas“

Isabel Henriques, Isabel Silva, Rafael Tavares

MicroLab@UC, Edifício Patronato

A atividade humana gera grandes quantidades de plástico. Nos sistemas aquáticos podemos encontrar estes materiais fragmentados em partículas de pequenas dimensões, designadas microplásticos. Pensa-se que a ocorrência e ingestão destes contaminantes possa produzir graves efeitos na saúde humana, animal e ambiental. Por exemplo, os microplásticos proporcionam um nicho ideal onde microrganismos patogénicos e resistentes a antibióticos podem proliferar, sendo transportados ao longo dos rios e para outros sistemas aquáticos. Nesta atividade terão a oportunidade de observar e experimentar as metodologias que utilizamos para estudar microrganismos associados a microplásticos e para avaliar os “macroproblemas“ que podem causar.

**Quarta-feira, dia 27 de julho (**14h30 – 18h30**)**

O segredo por detrás das cores das algas

Ana Marta Gonçalves, Leonel Pereira

Laboratório de Algas Marinhas, MARE-DCV/UC, Edifício Matemática

Esta atividade tem como objetivo a extração de pigmentos das algas, como por exemplo, a clorofila e a fucoxantina. Estes pigmentos têm características únicas que protegem e permitem a fotossíntese nas algas, tornando-as a maior responsável pela taxa de sequestração/captação de carbono no planeta e com isso responsáveis pela fotossíntese na Terra.

Haverá uma apresentação dos trabalhos e projetos da equipa de investigação, e as inovações no uso das algas e seus derivados, abordando as várias aplicações das macroalgas e dos seus compostos, com foco para os benefícios na saúde e bem-estar do ser humano.

Haverá uma fase de degustação em que os estudantes terão a oportunidade de provar e conhecer alguns dos produtos alimentares desenvolvidos no âmbito do projeto MENU.

**Área do saber: Ciências da Vida**

**Segunda-feira, dia 25 de julho (9h30m)**

Benefícios e aplicações das macroalgas e dos polissacarídeos

Ana Marta Gonçalves, Leonel Pereira

Laboratório de Algas Marinhas, MARE-DCV/UC, Edifício Matemática

Nesta atividade haverá uma introdução ao tema, com uma apresentação dos trabalhos e projetos da equipa de investigação, e as inovações no uso das algas e seus derivados, abordando as várias aplicações das macroalgas e dos seus compostos, com foco para os benefícios na saúde e bem-estar do ser humano.

Na componente prática será realizada a extração de polissacarídeos das algas, como por exemplo, carragenana e agar. Estes polissacarídeos têm características únicas, apresentando inúmeras utilizações no dia-a-dia, que serão abordadas na sessão.

Haverá uma fase de degustação em que os estudantes terão a oportunidade de provar e conhecer alguns dos produtos alimentares desenvolvidos no âmbito do projeto MENU.

**Terça-feira, dia 26 de julho (9h30m-12h30m)**

*Macro-quê? Macroinvertebrados e o que nos podem dizer sobre os rios…*

Verónica Ferreira

Freshwater Ecology Lab, MARE, DCV/UC, Edifício Patronato

Esta atividade pretende dar a conhecer um importante grupo de organismos aquáticos – os macroinvertebrados. Com base em amostras recolhidas previamente, os alunos participarão na triagem dos organismos em laboratório o que permitirá (i) conhecer grupos taxonómicos diferentes fazendo uso de chaves de identificação e lupas, (ii) abordar as adaptações morfológicas dos organismos aos diferentes habitats ribeirinhos, e (iii) abordar a utilização dos macroinvertebrados como bioindicadores da saúde dos rios. Os alunos usarão os organismos recolhidos para montar aquários representativos de alguns ambientes como exemplos de aquariofilia sustentável (utilização de espécies locais abundantes e de fácil manutenção).

**Quarta-feira, dia 27 de julho (14h30 – 18h30)**

*Nemátodes parasitas de plantas - conhecer para proteger a agricultura e a floresta*

Ivânia Esteves, Carla Maleita, Joana Cardoso, Luís Fonseca

NEMATO-lab DCC/UC, Edifício Colégio de Jesus

A atividade inclui uma componente teórica e atividades prática sobre nemátodes fitoparasitas (parasitas de plantas), em geral, e grupos especiais de nemátodes responsáveis por estragos avultados nas culturas agrícolas. Na componente teórica será realçada a importância deste grupo de organismos, não só em termos económicos, mas também para a Ecologia dos solos, como por exemplo indicadores de poluição. Nas atividades práticas, os alunos, em grupos, conforme o número de participantes, irão observar plantas infetadas e nemátodes aos microscópios ótico e estereoscópico (lupa) e extrair nemátodes do solo/material vegetal através de diferentes metodologias. No final, os alunos terão a oportunidade de realizar jogos didáticos, para consolidação do conhecimento sobre os nemátodes fitoparasitas.