



## CURSO AVANÇADO

### Biomedicina: Mitocôndria e Doenças

#### Programa do Curso

*Com a participação de investigadores doutorados*

**Resumo:** Serão abordadas as interconversões energéticas na célula, com ênfase na função da mitocôndria no equilíbrio energético da célula. A disfunção mitocondrial está na base de várias doenças. Esta disfunção pode ser causada por vários fatores intrínsecos, fármacos e/ou poluentes.

**Sessão 1 (Teórica):** Apresentação do curso e alunos. Introdução ao papel da mitocôndria na célula.

*Docente: Paulo Oliveira*

**Sessão 2 (Teórica):** Produção de energia na célula. Glicólise, Ciclo de Krebs e fosforilação oxidativa.

*Docente: Teresa Oliveira, Paula Moreira*

**Sessão 3 (Teórica):** Doença e disfunção mitocondrial I: Cancro, doenças cardiovasculares e hepáticas.

*Docente: Paulo Oliveira*

**Sessão 4 (Teórica):** Doença e disfunção mitocondrial II: Doenças neurodegenerativas.

*Docente: Paula Moreira, Sónia Correia*

**Sessão 5 (Prática):** Determinação do metabolismo celular. Experiências usando corantes. Avaliação do metabolismo celular em leveduras usando corantes específicos e inibidores do metabolismo.

*Docente: Kátia Mesquita, Sílvia Magalhães, Katia Santos*

**Sessão 6 (Teórica):** A mitocôndria como modelo de avaliação toxicológica. Uso em toxicidade ambiental e desenvolvimento de novos fármacos.

*Docente: Ana Silva, Cristina Carvalho*

**Sessão 7 (Teórica):** Papel da mitocôndria na morte celular e efeito de fármacos.

*Docente: Vilma Oliveira, Ana Duarte*

**Sessão 8 (Prática):** Avaliação da morte celular em células cardíacas. Preparação e tratamento de células com venenos mitocondriais.

*Docente: Teresa Oliveira, Cláudia Deus, Emanuel Candeias*

**Sessão 9 (Prática):** Avaliação da atividade de caspase 9 em células cardíacas e método de sulforodamina B para avaliação da viabilidade celular.

*Docente: Cláudia Deus, Luciana Ferreira, Tatiana Martins, Ana Marta Silva*

**Sessão 10 (Prática):** Atividade Mitocondrial. Respiração em mitocôndrias isoladas e leveduras. Efeito de inibidores específicos.

*Docente: Cátia Seabra, Vilma Oliveira, Ana Silva, Renata Couto*