



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA



CENTRO ACADÉMICO  
DE MEDICINA DE LISBOA

## Programa Doutoral do Centro Académico de Medicina de Lisboa

### Proposta de criação de Cursos Avançados

**Nome do curso:** Mechanics of cells, tissues and embryos

**Coordenação do curso:** Nuno C. Santos (FMUL/iMM), Elias H. Barriga (Instituto Gulbenkian de Ciência), Guillaume Charras (London Centre for Nanotechnology, University College London)

**Área científica dominante do curso:** Nanomedicina (abordando áreas da Biofísica, Bioquímica, Biologia do Desenvolvimento, Histologia, Oncologia, Doenças Cardiovasculares e Microbiologia)

### **Preâmbulo do curso (resumo do curso a usar nos materiais de publicidade, e-mail e portal, outros)**

Este curso será desenvolvido conjuntamente entre a FMUL, iMM e Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC), de 19 a 23 de junho de 2023, com seminários e sessões práticas a decorrer no IGC (Oeiras) e no Edifício Egas Moniz. Os equipamentos já existentes nestas instituições serão complementados por outros fornecidos (sem custos associados e com respetivo suporte técnico) pelas empresas Bruker e Nanosurf. Este curso prático é destinado em especial a alunos de doutoramento tanto da FMUL/iMM como do IGC, permitindo a otimização de recursos e o atingir de uma massa crítica para o seu treino, numa perspetiva *hands-on*. A avaliação biomecânica de células, tecidos e embriões será contextualizada no âmbito de diferentes áreas de aplicação, maioritariamente numa perspetiva Biomédica. Ao nível experimental, terá principal ênfase o uso de microscopia de força atómica (AFM), maioritariamente para medidas de espetroscopia de força, devidamente enquadrado do ponto de vista teórico. A preparação de amostras, utilização de diferentes equipamentos e tratamento de resultados serão executados e discutidos, sempre que possível, no contexto específico das amostras de interesse para cada aluno, que poderá inclusivamente trazer as suas próprias amostras.



## Parte I- Objetivos e plano de estudos (se aplicável, pode/deve ser adaptado a cada curso)

### 1. Objetivos

Compreensão da teoria, treino a nível laboratorial, otimização da condições experimentais e aplicação de tratamento de resultados, no estudo das propriedades biomecânicas de células, tecidos e embriões.

### 2. Destinatários

Alunos de doutoramento

### 3. Plano curricular ou plano de curso

Plano curricular

<b>Unidade curricular (tema/tópico de acordo com a tipologia de curso)</b>	<b>Área científica</b>	<b>Horas de contacto</b>	<b>N.º de horas total</b>	<b>ECTS</b>
Mechanics of cells, tissues and embryos	Nanomedicina (abordando áreas da Biofísica, Bioquímica, Biologia do Desenvolvimento, Histologia, Oncologia, Doenças Cardiovasculares e Microbiologia)	30	35	1

### 4. Síntese programática

O estudo das propriedades biomecânicas de células, tecidos e embriões será desenvolvido no âmbito da Biologia do Desenvolvimento, Oncologia, Doenças Cardiovasculares e Doenças Infeciosas. Será feito um esforço para adequar os conteúdos ao contexto dos projetos de doutoramento dos alunos que participarão no curso.

### 5. Corpo docente (elenco dos docentes do curso, nome, e-mail, categoria e vínculo (e.g. FMUL, IMM, HSM, outro))

Nuno C. Santos (FMUL/iMM)

Filomena Carvalho (FMUL/iMM) Elias H. Barriga (Instituto Gulbenkian de Ciência)

Guillaume Charras (University College London, Reino Unido)

Kristian Franze (University of Cambridge, Reino Unido)



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA



**IFA**  
INSTITUTO  
FORMAÇÃO  
AVANÇADA



CENTRO ACADÉMICO  
DE MEDICINA DE LISBOA

Elizabeth Fischer-Friedrich (Technical University of Dresden,  
Alemanha)

Bart Hoogenboom (University College London, Reino  
Unido)

Verena Ruprecht (Centre for Genomic Regulation, Barcelona,  
Espanha)

6. Se inserido num curso de mestrado ou doutoramento a presente proposta deve indicar qual o curso e o respetivo regulamento e ou plano e estudos.

Programa Doutoral do CAML

## **Parte II- Organização e Funcionamento**

1. Condições de acesso e seleção de candidatos

Este curso prático é destinado especialmente a alunos de doutoramento, tanto da FMUL/iMM como do IGC, selecionados de entre as candidaturas submetidas.

2. Inscrições e número de vagas

2.1. Documentação necessária para a formalização de candidatura (e.g. CV, carta de motivação, outros)

CV, carta de motivação e carta do(a) orientador(a).

2.2. Período de candidaturas

De 18 a 30 de abril de 2023

3. Período de inscrições

De 1 a 10 de maio de 2023

4. Duração e horário do curso

De 19 a 23 de junho de 2023, das 9:00 às 18:00.

5. **Custos de inscrição e propinas**

5.1. Taxa de candidatura (se aplicável)

Não haverá taxa de candidatura.

5.2. Valor da propina e condições de pagamento (proposta de valor e data de pagamento)

A decidir de acordo com os apoios obtidos.



FACULDADE DE  
**MEDICINA**  
LISBOA



**IFA**  
INSTITUTO  
FORMAÇÃO  
AVANÇADA



CENTRO ACADÉMICO  
DE MEDICINA DE LISBOA