

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.010.03
---	---	-----------------------------

<i>Curso</i>	Análise Laboratoriais						
<i>Unidade curricular (UC)</i>	Manipulação de Células e Tecidos						
<i>Ano letivo</i>	2023/2024	<i>Ano</i>	1.º	<i>Período</i>	1.º semestre	<i>ECTS</i>	5
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>			Total: 60	Contacto: 30 TP; 30 PL	
<i>Docente(s)</i>	Sónia Alexandra Pereira Miguel Jorge Gabriel Coutinho Loureiro						
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	Sónia Alexandra Pereira Miguel						

GFUC PREVISTO

1. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

A Unidade Curricular de Manipulação de Células e Tecidos tem como principais objetivos:

- a) Compreender a dinâmica laboratorial e a atitude ética/deontológica no tratamento de amostras biológicas humanas;
- b) Planear, interpretar e controlar os procedimentos técnicos por observação macro e microscópica das reações química;
- c) Reconhecer a importância da realização das técnicas em condições de segurança;
- d) Gerir reagentes e materiais de forma sustentável do ponto de vista económico e ambiental.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Enquadramento transversal da Unidade Curricular com a Biologia Celular e Molecular

2. Normas Básicas para se trabalhar com culturas celulares, Biorisco e Biosegurança

- 2.1. Esterilização e Desinfecção
- 2.2. Normas de risco biológico
- 2.3. Classificação e segurança
- 2.4. Câmaras de assépsia e câmaras de segurança
- 2.5. Princípios, funcionamento e regras de utilização

3. Técnicas básicas em cultura celular

- 3.1. Culturas permanentes
- 3.2. Culturas Primárias
- 3.3. Manutenção de células em cultura
- 3.4. Meios de cultura
- 3.5. Contaminação cruzada linha celular
- 3.6. Crio-preservação celular

4. Contagem e coloração de células

- 4.1. Preparação das células aderidas.
- 4.2. Câmara de Neubauer

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR SAÚDE TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.010.03</p>
--	--	------------------------------



4.3. Principais métodos de coloração de células

5. Aplicações práticas na cultura celular

- 5.1. Proliferação celular
- 5.2. Ensaio de citotoxicidade Métodos recomendados ISO.
- 5.3. Morte celular: apoptose e necrose.
- 5.4. Aplicação ao diagnóstico clínico.

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

A UC introduz a cultura celular e todos os procedimentos básicos na manutenção de culturas celular *in vitro*, bem como a realização de diferentes tipos de ensaios. Serão introduzidos os princípios teóricos relacionados com as normas básicas para a manipulação de células *in vitro*, depois ensaios de citotoxicidade, e o papel destes ensaios nas diferentes aplicações é também evidenciado. Nas aulas teórico-práticas, aulas práticas e laboratoriais permitirão a introdução na cultura celular, trabalhar na câmara de fluxo laminar e realização de procedimentos rotineiros na cultura celular *in vitro*. Isto permitirá consolidar os conhecimentos adquiridos e também desenvolver aptidões laboratoriais e competências de análise crítica e interpretação de resultados. Para além disso, irá ser promovida a realização de dois trabalhos de apresentação de grupo sobre culturas celulares e aplicações da cultura celular. Irá também ser promovida a realização de um trabalho individual de apresentação sobre técnicas de avaliação da citotoxicidade.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Recomendada

- Freshney, (2005). Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique, Wiley-Liss.
- Anon, (2006). ECACC Cell Book – A laboratory handbook. Sigma. ed.
- Cornelia Kasper, (2018). Cell Culture Technology, Springer International Publishing AG.
- Radwa Ali Mehanna, (2019). Cell culture, IntechOpen.
- Notas de apoio do Docente.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Nas aulas TP's os tópicos serão explicados pelo professor. Ao longo de cada aula, serão colocadas questões de forma a avaliar a aprendizagem dos conhecimentos e a permitir o esclarecimento de conceitos. Nas aulas TP's serão expostas questões e problemas práticos sobre os diversos conteúdos.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR SAÚDE TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.010.03</p>
--	--	------------------------------



Nas aulas PL serão desenvolvidos trabalhos experimentais de manipulação de células e tecidos que irão envolver os tópicos de biossegurança e biorrisco, a preparação de meios de cultura celular, manutenção de cultura celular, criopreservação de células e ensaios de viabilidade celular. A avaliação contínua consistirá na realização de uma frequência sobre o programa teórico (60% da classificação final), a avaliação da componente prática-laboratorial através da realização de relatórios (20% da classificação final), e a realização de dois trabalhos de apresentação de grupo e um trabalho de apresentação individual (20%). A não aprovação em avaliação contínua implica a realização de um exame sobre toda a matéria, nas épocas previstas para o efeito. A aprovação na unidade curricular resulta de nota final mínima de dez valores, numa escala de zero a vinte valores.

Os estudantes com estatuto especial, nomeadamente, estatuto trabalhador-estudante beneficiam da adaptação do regime de avaliação contemplando a possibilidade de adaptação de horários de apresentação de trabalhos e apoio pedagógico em horário específico e adaptado à condição de trabalhador-estudante.

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

As metodologias previstas são coerentes com o propósito da unidade curricular.

A metodologia de ensino pretende a formação básica e simultaneamente atualizada sobre cultura de células *in vitro*. As metodologias desenvolvidas nas aulas práticas e laboratoriais permitirão aos alunos conhecer os procedimentos básicos usados na cultura de células *in vitro*, e interpretar os resultados, capacitando-os para compreenderem os métodos utilizados, e para desenvolverem competências técnicas e de interpretação e análise crítica de resultados. Em todas as modalidades (TP e PL) será incentivada a participação dos alunos e o seu espírito crítico. Adicionalmente, serão colocadas questões durante as aulas que serviram como avaliação de diagnóstico e formativa, permitindo ao professor ajustar a aula por forma conseguir alcançar os objetivos estabelecidos.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Presença obrigatória 75% das aulas Teórico Práticas para efetuar avaliação contínua.

Presença obrigatória 100% das aulas Práticas Laboratoriais para obter aprovação à unidade curricular.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR SAÚDE TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.010.03</p>
--	--	-------------------------------------

8. ATENDIMENTO

Sónia Miguel (spmiguel@ipg.pt), Gabinete 16

Horário de atendimento: Terça-feira (10:00-12:00) e Quinta-feira (10:00-12:00)

Jorge Gabriel Coutinho Loureiro; e-mail: jorgeloureiro@ipg.pt;

DATE

27 de novembro de 2023

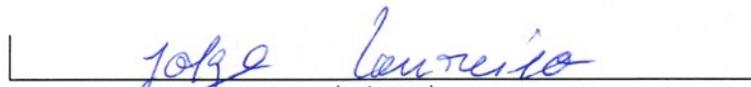
SIGNATURE

Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar

O(A) Responsável pela UC


(assinatura)

O(A) Docente


(assinatura)