



Banco de Células do Rio de Janeiro

Centro de Recursos Biológicos

2ª feira

Aula teórica

09h00 – 10h00:

Visita ao laboratório para adequações e verificação das células.

10h00 – 12h00 Prof Antonio M. Monteiro

Apresentação do curso e objetivos.

Cultura de células - Introdução, conceito, histórico, avanço, aplicações, mercado e limitações.

Razões, motivações e obrigações para as boas práticas em cultura de células.

Recomendações ao iniciar um trabalho com cultura de células.

Timeline das Boas Práticas em Cultura de Células.

Padronização e rastreabilidade em cultura de células.

Vantagens e limitações na aplicação de cultura de células.

Protocolos das boas práticas em cultura de células recomendados pelo ECVAM.

12h00 – 13h00:

Intervalo

Aula prática

13h00 – 16h30: Prof. Antonio M. Monteiro

Preparo do operador, da área de trabalho e técnicas assépticas.

Instruções para o uso da câmara de segurança biológica.

Observações de culturas em suspensão e aderentes e recomendações sobre os subcultivos.

Técnicas de repique e criopreservação de células em suspensão.

Contagem celular em câmara de Neubauer.

A importância e como fazer o controle da qualidade da criopreservação de culturas celulares.

3ª feira

Aula teórica

09h00 – 12h00: Prof Antonio M. Monteiro

Protocolos para reduzir os riscos de contaminações e erros de identificação.

As normas, diretrizes e regulamentos aplicados à qualidade em biotecnologia, na pesquisa e no setor produtivo.

Conceitos sobre sistema de gestão da qualidade (SGQ).

Planejamento, dificuldades, desafios para a implantação de um SGQ e alternativas de um SGQ em um laboratório de cultura de células.

Conceitos e recomendações sobre biossegurança, bioproteção e a avaliação e gestão do risco biológico em cultura de células.

Tratamento de resíduos em um laboratório de cultura de células

12h00 – 13h00:

Intervalo

Aula prática

13h00 – 17h00: Prof. Antonio M. Monteiro

Avaliação e controle da qualidade da criopreservação das células em suspensão - testes de viabilidade, curva de crescimento e microbiológico.

Técnicas de tripsinização de cultura de células aderentes.

Repique e criopreservação de cultura de células aderentes.

Avaliação das culturas aderentes e em suspensão e necessidade de repique e troca de meio.

4^a feira

Aula teórica

09h00 – 12h00: Prof Antonio M. Monteiro

Recomendações para o layout de um laboratório de cultura de células
Principais equipamentos em cultura de células - recomendações, operação, aplicação, manutenção, principais problemas, controle e validação.

Os cuidados e preparo do operador na sala de cultura

Preparo de materiais - lavagem, montagem, desinfecção e esterilização.

As coleções de cultura de células - conceitos e responsabilidades.

Conceitos de Master bank e lotes de serviço (importância, aplicação e instruções de como proceder).

Criopreservação - conceitos, instruções, técnicas e os controles da qualidade.

Os crioprotetores, princípio, ação, importância e aplicação.

Containers de nitrogênio, ultrafreezers, congeladores automáticos e alternativas.

Os riscos, cuidados e precauções do trabalho com nitrogênio líquido.

Instruções e procedimentos para avaliar a criopreservação de culturas celulares.

12h00 – 13h00:

Intervalo

Aula prática

13h00 – 17h00: Prof. Antonio M. Monteiro

Avaliação e controle da criopreservação das células aderentes - viabilidade e microbiológico.

Avaliação da criopreservação e curva de crescimento das células em suspensão

Avaliação das culturas aderentes e em suspensão e necessidade de repique e troca de meio.

5^a feira

Aula teórica

09h00 – 12h00: Prof Antonio M. Monteiro

Meios de cultura - formulações, componentes, tipos de meios, aplicações e cuidados.

Os meios definidos e indefinidos - as funções dos componentes dos meios e as suas propriedades.

Os diversos suplementos dos meios e soro fetal bovino, suas funções e importância no cultivo.

Preparo de meio de cultura, esterilização e controle.

A importância da escolha dos produtos usados em cultura de células e como proceder.

Metabolismo e cultivo celular

Fases e a cinética do cultivo celular

Conceitos de apoptose e necrose

Os recipientes de cultura de células - área, volume de meio e número de células.

Culturas primárias e linhagens: características e propriedades.

12h00 – 13h00:

Intervalo

Aula prática

13h00 – 17h00: Prof. Antonio M. Monteiro

Controle da criopreservação das células aderentes - viabilidade e microbiológico.

Avaliação da criopreservação das células em suspensão e aderentes.

Avaliação das culturas aderentes e em suspensão e necessidade de repique e troca de meio.

6^a feira

Aula teórica

09h00 – 12h00: Prof Antonio M. Monteiro

Características e propriedades das células aderentes e em suspensão.

Recomendações para a manutenção e subcultivos de cultura de células.

Conceitos sobre número de passagens # número de gerações.

Dissociação celular - mecânica e enzimática.

A importância do cálculo do número de células.

Quantificação celular - Neubauer e automática.
Morfologia das células em cultura.
Controle morfológico das culturas
O exame das culturas celulares durante a rotina de manutenção.
Problemas e soluções em cultura de células.
Contaminações em cultura de células – químicas e biológicas.
As contaminações microbiológicas - bactérias, fungos, leveduras, micoplasma e vírus.
As contaminações cruzadas e os erros de identificação.
Os métodos de detecção e o controle da contaminação.
Recomendações no uso de antibióticos em cultura de células, prevenção e descontaminação.
Micoplasma - a praga em cultura de células - diagnóstico, efeitos, descontaminação, prevenção e fontes de contaminação.
Como reduzir, controlar e entender as contaminações em um laboratório de cultura de células.
Autenticidade celular - metodologias e recomendações internacionais dos centros de recursos biológicos
Considerações e conclusões finais do controle da qualidade em cultura de células

12h00 – 13h00:

Intervalo

Aula prática

13h00 – 17h00: Prof. Antonio M. Monteiro

Avaliação dos controles de congelamento e do estado das culturas manipuladas (células aderentes e em suspensão).
Avaliação das culturas aderentes e em suspensão e necessidade de repique e troca de meio para o final de semana.
Esclarecimento de dúvidas sobre as manipulações e outros.
Avaliação do preenchimento dos formulários e registros das práticas.
Considerações e conclusões finais sobre as práticas.
Caso a Instituição tenha interesse, uma visita às instalações e procedimentos adotados para possíveis avaliações e (ou) sugestões.
Entrega dos certificados.
Encerramento.