

Programa Analítico de Disciplina

BQI 680 - Tecnologia do Cultivo de Células

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

Ementa

Estrutura organizacional e segurança do laboratório de cultivo celular
Metabolismo celular
Tipos de culturas
Manutenção e criopreservação de linhagens celulares
Produção biotecnológica de proteínas em células de mamíferos
Terapia gênica e terapia celular
Aspectos regulatórios

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Estrutura organizacional e segurança do laboratório de cultivo celular 1. História do cultivo celular 2. Noções básicas para se trabalhar com culturas celulares 3. Organização e biossegurança no cultivo celular 4. Estabelecimento de linhagens celulares 5. Influências ambientais no cultivo celular	12h	0h	12h
2. Metabolismo celular 1. Tipos de meios de cultura 2. Suplementação de meios de cultura	8h	0h	8h
3. Tipos de culturas 1. Cultura de células de mamíferos 2. Cultura de células de insetos 3. Cultura de microrganismos	8h	0h	8h
4. Manutenção e criopreservação de linhagens celulares 1. Aquisição de linhagens celulares 2. Congelamento e descongelamento de células 3. Montagem de banco de células 4. Transporte de células 5. Contaminações de células em cultura	4h	0h	4h
5. Produção biotecnológica de proteínas em células de mamíferos 1. Biorreatores 2. Vetores plasmidiais	12h	0h	12h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: PPDC.13SO.ZBLR

3.Sistemas de expressão heteróloga 4.Vetores virais 5.Linhagens celulares empregadas em processos biotecnológicos			
6.Terapia gênica e terapia celular 1.Terapias homotópicas, heterotópicas e autólogas 2.Vetores utilizados em terapia gênica	8h	0h	8h
7.Aspectos regulatórios 1.Controle de qualidade de produtos biotecnológicos 2.Boas práticas de fabricação e controle de qualidade 3.Agências reguladoras	8h	0h	8h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

BQI 680 - Tecnologia do Cultivo de Células

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique. Ian Freshney, R. Edição 8, 2021. Editora Wiley	0
Moraes, Ângela Maria, Augusto, Elisabeth F. Pires, Castilho, Leda R. Tecnologia de Cultivo de Células Animais: de Biofármacos a Terapia Gênica. Edição: 2011. Editora: Roca	0
Peres & Curi. Como Cultivar Células. Edição: 1 2005 Editora: Guanabara Koogan	0

Bibliografias complementares

Não definidas

Syllabus

BQI 680 - Cell Culture Technology

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Catalog: 2024

Number of credits: 4

Total hours: 60h

Weekly workload - Theoretical: 4h

Weekly workload - Practical: 0h

Period: II

Content

Organizational structure and security of the cell culture laboratory
Cell metabolism
Types of cell cultures
Maintenance and cryopreservation of cell lines
Biotechnological production of proteins in mammalian cells
Gene therapy and cell therapy
Regulatory aspects

Course program

Unit	T	P	To
1. Organizational structure and security of the cell culture laboratory 1. Cultivation history of cell cultures 2. Basic concepts for working with cell cultures 3. Organization and biosafety in cell culture 4. Establishment of cell lineages 5. Environmental influences on cell culture	12h	0h	12h
2. Cell metabolism 1. Types of culture media 2. Culture media supplementation	8h	0h	8h
3. Types of cell cultures 1. Mammalian cell culture 2. Insect cell culture 3. Microorganism culture	8h	0h	8h
4. Maintenance and cryopreservation of cell lines 1. Acquisition of cell lineages 2. Cell freezing and thawing 3. Assembly of cell banking 4. Cell transportation 5. Contamination of cells in culture	4h	0h	4h
5. Biotechnological production of proteins in mammalian cells 1. Vectors plasmids 2. Bioreactors	12h	0h	12h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: PPDC.13SO.ZBLR

<ul style="list-style-type: none"> 3. Plasmid vectors 4. Heterologous expression systems 5. Viral vectors 6. Cell lines used in biotechnological processes 			
<p>6. Gene therapy and cell therapy</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Homologous, heterologous, and autologous therapies 2. Vectors used in gene therapy 	8h	0h	8h
<p>7. Regulatory aspects</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Quality control of biotechnological products 2. Good manufacturing practices and quality control 3. Regulatory agencies 	8h	0h	8h
Total	60h	0h	60h

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

BQI 680 - Cell Culture Technology

Fundamental references

Description	Copies
Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique. Ian Freshney, R. Edição 8, 2021. Editora Wiley	0
Moraes, Ângela Maria, Augusto, Elisabeth F. Pires, Castilho, Leda R. Tecnologia de Cultivo de Células Animais: de Biofármacos a Terapia Gênica. Edição: 2011. Editora: Roca	0
Peres & Curi. Como Cultivar Células. Edição: 1 2005 Editora: Guanabara Koogan	0

Complementary references

Not defined