

**EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGROPECUÁRIA DE PITANGUI****PROGRAMA ANALÍTICO DA DISCIPLINA**

DISCIPLINA	
Biologia da célula eucariota	
Ano de aprovação: 2025	Semestre de oferecimento: I
Código: ITAP 210	
Carga horária total: 30 h Carga horária em sala de aula: 30 h Carga horária em laboratório: h Carga horária na Fazenda-Escola: h Carga horária em outro ambiente: h Carga horária semanal de estudo individual ou em grupo, dedicado à disciplina: 2 h	
OBJETIVOS	
Ao fim da disciplina, o estudante deverá ser capaz de: 1. Caracterizar uma célula eucariota, descrevendo sua ultraestrutura; 2. Diferenciar uma célula animal de uma célula vegetal, destacando suas especificidades; 3. Descrever os diferentes constituintes e compartimentos celulares, correlacionando-os com suas funções; 4. Descrever os principais processos de obtenção de energia pelas células, correlacionando-os com as organelas envolvidas; 5. Explicar a organização do genoma das células, descrevendo os diferentes processos de utilização da informação genética; 6. Explicar os processos de divisão celular e morte celular programada, descrevendo suas etapas; 7. Criar um modelo tridimensional de uma molécula química de importância para a célula eucariota, descrevendo sua função biológica e localização celular.	
EMENTA	
Características gerais das células. Membranas biológicas e transporte transmembrana. Compartimentos e transporte intracelulares. Célula vegetal. Metabolismo energético da célula. Citoesqueleto. Estrutura do núcleo interfásico. Processos de síntese na célula. Ciclo celular e morte celular programada.	
PRÉ E CO-REQUISITOS	
Pré-requisito: Não se aplica	Co-requisito: Não se aplica
MODALIDADE	



ITAP
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE AGROPECUÁRIA
DE PITANGUI

EPAMIG
Pesquisa Agropecuária

☒ Presencial ☐ Semipresencial

Carga Horária na modalidade a distância: Não se aplica

CONTEÚDO					
Tópicos e Sub-Tópicos	T	P	ED	Pj	Tot
1. Características gerais das células 1.1 Célula procariota 1.2 Célula eucariota 1.3 Organismos-modelo	02h	00h	00h	00h	02h
2. Membranas biológicas e transporte transmembrana 2.1 Estrutura e composição 2.2 Propriedades de membrana 2.3 Tipos de transporte através da membrana: difusão simples, difusão facilitada e transporte ativo 2.4 Transportadores e suas funções 2.5 Canais iônicos	06h	00h	00h	00h	06h
3. Compartimentos e transporte intracelulares 3.1 Retículo endoplasmático: estrutura e função 3.2 Complexo de Golgi: estrutura e função 3.3 Endossomos e lisossomos 3.4 Peroxissomos 3.5 Endereçamento de proteínas 3.6 Transporte vesicular	04h	00h	00h	00h	04h
4. Célula vegetal 4.1 Parede celular 4.2 Plasmodesmo 4.3 Vacúolo 4.4 Plastídeos	02h	00h	00h	00h	02h
5. Metabolismo energético da célula 5.1 Mitocôndrias e cloroplastos: organização estrutural 5.2 Produção de energia química e fluxo energético 5.3 Respiração celular 5.4 Fotossíntese 5.5 Origem e biogênese de mitocôndrias e cloroplastos	04h	00h	00h	00h	04h
6. Citoesqueleto 6.1 Microfilamentos 6.2 Filamentos intermediários 6.3 Microtúbulos	02h	00h	00h	00h	02h
7. Estrutura do núcleo interfásico 7.1 Envelope celular 7.2 Cromatina e cromossomos 7.3 Nucléolo	02h	00h	00h	00h	02h
8. Processos de síntese na célula 8.1 Replicação 8.2 Transcrição 8.3 Tradução	04h	00h	00h	00h	04h
9. Ciclo celular e morte celular programada 9.1 Intérfase 9.2 Mitose 9.3 Meiose 9.4 Morte celular programada	04h	00h	00h	00h	04h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h



	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
	h	h	h	h	h
Total:	30h	00h	00h	00h	30h

□ (T) Teórica; (P) Prática; (ED) Estudo Dirigido; (Pj) Projeto; (Tot) Total

Carga horária	Descrição da metodologia utilizada	
Teórica	Tipo de Aula: <input checked="" type="checkbox"/> Expositiva dialogada <input type="checkbox"/> Estudos dirigidos <input type="checkbox"/> Sala de aula invertida <input type="checkbox"/> Debates moderados Outros formatos aula:	Recursos utilizados: <input checked="" type="checkbox"/> Quadro convencional <input checked="" type="checkbox"/> TV/Projeto multimídia <input type="checkbox"/> Quadro digital <input type="checkbox"/> Aparelho de som Outros recursos utilizados:
Prática	Tipo de Aula:	Recursos utilizados:
Estudo Dirigido	Indicação e/ou disponibilização de exercícios em diferentes formatos e roteiro de estudo para fixação e complementação dos conhecimentos adquiridos.	
Projeto	Criação de um modelo celular tridimensional com o tema Diversidade de Células Eucariotas.	
Recursos auxiliares	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) <input type="checkbox"/> Tutoriais <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos <i>on-line</i> <input type="checkbox"/> Material didático <input type="checkbox"/> Transporte Outros recursos:	

Bibliografias básicas	
Descrição	Exemplares
ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 864 p.	
JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376 p.	
EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E.; VIEIRA, C. M. R. Biologia vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876 p.	
NATURE CELL BIOLOGY. Londres: Springer Nature Limited, 1999-. ISSN 1476-4679.	
Bibliografias complementares	
Descrição	Exemplares
ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; MORGAN, D.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P.; WILSON, J.; HUNT, T. Biologia molecular da célula . 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2017. 1427 p.	
DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. Biologia celular e molecular . 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 372 p.	



ITAP
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE AGROPECUÁRIA
DE PITANGUI

EPAMIG
Pesquisa Agropecuária

GODEFROID, R. S. Biologia celular e histologia . São Paulo: Contentus, 2020. E-book.	
LODISH, H. <i>et al.</i> Biologia celular e molecular . 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2014. 1244 p.	
BMC PLANT BIOLOGY. Londres: BioMed Central Ltd., 2001- . ISSN 1471-2229.	