

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:		NHT1053-15		Nome da disciplina:		BIOLOGIA CELULAR												
Créditos (T-P-I):		(4 -2 - 4)		Carga horária:		72 horas		Aula prática:				Câmpus:		SA				
Código da turma:		NANHT1053-15SA		Turma :		A	Turno:		M/N		Quadrimestre:		Q3		Ano:		2026	
Docente(s) responsável(is):				Arnaldo Rodrigues dos Santos Jr / Luiz Roberto Nunes														

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00		Teoria			Teoria	
9:00 - 10:00		Teoria			Teoria	
10:00 - 11:00		Prática				
11:00 - 12:00		Prática				
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00		Teoria				
20:00 - 21:00		Teoria				
21:00 - 22:00		Prática			Teoria	
22:00 - 23:00		Prática			Teoria	

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

- Capacitar o aluno para compreender a organização da célula e suas organelas e estruturas analisando a composição química, ultraestrutura e funções dos componentes celulares. Apresentar a células como uma unidade autônoma, capaz de responder a estímulos externos. Apresentar ao aluno conteúdo atual sobre a pesquisa em Biologia Celular.

Objetivos específicos

- Compreender os métodos microscópicos comumente utilizados na análise das células e tecidos animais e humanos.
- Transmitir aos alunos noções de morfologia e funcionalidade das células eucariotas, seus constituintes celulares e relaciona-los com a atividade de tecidos e órgãos.
- Capacitar o aluno a compreender a inter-relação entre morfologia e função das células e estruturas celulares
- Compreender a diversidade celular e diferenciação funcional existente entre os diferentes tipos de células eucariontes.

Ementa

Origem, diversidade, especialização, organização e interações entre células. Morfologia, fisiologia, divisão, reprodução, sobrevivência e morte celular.

Conteúdo programático

CRONOGRAMA 2026.3

	Semana	Data	Aula
A célula sua estrutura	1	15/09	Apresentação do curso; Obtenção e preparação da amostra para microscopia. Preparos temporários e permanentes.
			PRÁTICA: Microscopia de luz. Uso do microscópio, limite e poder de resolução
		18/09	Células e estruturas celulares: Células eucariotas e procariotas. Estruturas e organelas celulares. Morfologia e função da célula.
	2	22/09	CONGRESSO DA UFABC Aula / atividade Remota: Biomoléculas (proteínas, lipídios, açúcares, DNA/RNA)
		25/09	Biomembranas – estrutura, composição e função
Núcleo celular	3	29/09	Núcleo I: Envoltório nuclear e nucléolo – estrutura e função
			PRÁTICA: diferenciação células eucarióticas/procarióticas e vegetal; Mucosa oral e Permeabilidade de membrana
		02/10	ELEIÇÕES (1º turno)
	4	06/10	Núcleo II: Cromatina e cromossomos – estrutura e função
			PRÁTICA: Extração de DNA; Diversidade nuclear (sangue humano/aves)
		09/10	PROVA TEÓRICA 1
Síntese, modificação e degradação de macromoléculas	5	13/10	Retículo endoplasmático – estrutura e função. Correlação com atividade tecidual
			PRÁTICA: Sistema de endomembranas I (Lâminas: Medula espinal, cérebro e pâncreas em colorações basófilas)
		16/10	Complexo de Golgi – estrutura e função. Correlação com atividade tecidual
	6	20/10	Lisossomos e peroxissomos – estrutura e função.
			PRÁTICA: PRÁTICA: Sistema de endomembranas II (Lâminas: intestino delgado [HE e PAS], fígado [HE/nanquim] e acém/fígado [atividade da enzima peroxidase])
		23/10	ELEIÇÕES (2º turno)
Bioenergética e movimentos celulares	7	27/10	Mitocôndrias – estrutura e função.
			PRÁTICA: Mitocôndrias e cloroplastos (laminas de espermatozoide e diferentes plastos vegetais)
		30/10	Cloroplastos – estrutura e função.
	8	03/11	Citoesqueleto – estrutura e função. Mobilidade celular.
			PRÁTICA: Citoesqueleto e movimentos celulares (Lâminas: espermatozoide, traqueia e musculo estriado esquelético)
		06/11	PROVA TEÓRICA 2
Crescimento celular, diferenciação e morte	9	10/11	Mitose e meiose – mecânica, etapas da divisão celular e correlações
			PRÁTICA: divisão celular (Lâminas: raiz de cebola)
		13/11	Controle do ciclo celular
	10	17/11	Diferenciação celular
			REVISÃO PRÁTICA
		20/11	FERIADO
Avaliações finais	11	24/11	Morte celular – mecanismos e classificação de morte celular. Apoptose e necrose
			PROVA PRÁTICA
		27/11	PROVA TEÓRICA 3
	12	01/12	PROVA SUBSTITUTIVA
		08/12	EXAME

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

A disciplina é presencial. Será utilizado o Moodle como ambiente virtual de aprendizagem e os alunos serão cadastrados na disciplina pelo docente. Será disponibilizado para os alunos o cronograma da disciplina, plano de ensino e uma apostila de Biologia Celular (onde serão realizadas as atividades das aulas práticas) e vídeos sobre temas ligados a aulas. Haverá atividades referente as aulas práticas semanalmente. Serão disponibilizados ainda aos alunos livros em formato PDF para auxiliar os estudos. Todo o material disponibilizado será gratuito.

O aluno deve levar a apostila em cada aula prática, assim como material de desenho (lápis, borracha, lápis de cor, etc.). Não há substituição/reposição de aula prática. Caso o discente apresente justificativa de acordo com a Resolução Consepe 227, a nota referente a atividade faltante será descontada.

Conforme normativa da universidade, é obrigatório nos laboratórios úmidos o uso de jaleco (manga comprida), calça comprida (preferência jeans), tênis ou sapato que cubra totalmente os pés e cabelos presos, para aulas e prova prática.

A avaliação será feita por meio de uma média teórica (peso 6) e uma média prática (peso 4). A média teórica será obtida por 3 provas, com igual peso. A média prática será calculada por uma prova prática, que vale 70% na nota, e as atividades realizadas nas aulas práticas, que valem 30%. O cálculo da média será, portanto, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Média} = 0,6 (P1+P2+P3 / 3) + 0,4 [(PP \times 0,8 + AP \times 0,2)]$$

Onde P1, P2 e P3 são as provas teóricas; PP é a prova prática; AP = atividades práticas (na apostila).

O conceito final será dado pela média de todas as atividades e seus respectivos pesos, seguindo a seguinte condição:

Notas	Conceitos
A	$\geq 8,5$
B	$\geq 7,0$ a $< 8,4$
C	$\geq 5,5$ a $< 6,9$
D	$\geq 5,0$ a $< 5,4$
F	$< 5,0$

Alunos que não puderem comparecer as provas com justificativa documentada poderão realizar a prova substitutiva (conforme resolução Consepe N° 181).

Alunos com conceitos finais D e F poderão realizar exame. Neste caso, o conceito final será calculado pela média simples entre o conceito final e a nota do exame (conforme resolução Consepe N° 182).

Referências bibliográficas básicas

1. 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, 864p., 2017.
2. Carvalho, H.F.; Recco-Pimentel, S.M. A Célula. 4.ed. Barueri, SP: Manole, 640p., 2019.
3. Junqueira, L.C; Carneiro, J. Biologia Celular e Molecular. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 416p., 2023.

Referências bibliográficas complementares

1. Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. Molecular Biology of the Cell. 7th ed. New York: Garland Science, 1552p., 2022.
2. Cooper, G. The Cell – A Molecular Approach. 8th. Sinauer, 816p., 2018.
3. Goodman, S.R. Goodman's Medical Cell Biology. 3ª. ed. Amsterdam: Academic Press, 442 p., 2020.
4. Lodish, H.; Berk, A.; Kaiser, C.A.; Krieger, M; Bretscher, A; Ploegh, H.; Amon, A. Molecular Cell Biology, 9. ed. W.H. Freeman, 1264p., 2021.
5. Lombello, C.B.; Santos Jr, A.R. Biologia Celular: Uma abordagem Prática de Ensino. 1ª ed., EdUFABC, 197p., 2018.
6. Kerr, J.B. Atlas de Histologia Funcional. São Paulo: Editora Artes Médicas Ltda, 2000. 402 p.
7. Siviero, F. Biologia Celular – Bases Moleculares e Metodologia de Pesquisa, São Paulo: Roca, 494p., 2013.
8. Simões, R.; Santos Jr, A.R.; Gibran, F. Z.; Verdade, V.K.; Iguma, T.S. Biologia do desenvolvimento comparada dos vertebrados. 1. ed. Santo André, SP: EdUFABC, 262 p, 2025.