

PLANO DE AULA	
Curso: BIOMEDICINA	
Componente curricular:	BIOLOGIA CELULAR
Professor(a): DRA. GISELE SILVA COSTA DUARTE	
Carga Horária Total: 66 horas	
Matriz curricular: 2025-1	
Período:	1º
	Turno: NOTURNO
Ementa da disciplina	
Estuda as células, suas estruturas e fisiologia. Estuda os diferentes tipos de tecidos relacionados a formação do indivíduo, desde a diferenciação celular até a apoptose e a organização dos tecidos para a constituição e funcionalidade dos órgãos e sistemas do corpo humano. Estudo das fases do desenvolvimento embrionário desde a fecundação, formação do zigoto até que todos os órgãos do novo ser estejam completamente formados. Noções básicas das estruturas dos ácidos nucleicos.	
Competências do componente curricular:	
Comunicação: os profissionais de saúde devem ser acessíveis e devem manter a confidencialidade das informações a eles confiadas, na interação com outros profissionais de saúde e o público em geral. A comunicação envolve comunicação verbal, não-verbal e habilidades de escrita e leitura; o domínio de, pelo menos, uma língua estrangeira e de tecnologias de comunicação e informação; Educação permanente: os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, os profissionais de saúde devem aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a sua educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, mas proporcionando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros profissionais e os profissionais dos serviços, inclusive, estimulando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico/profissional, a formação e a cooperação através de redes nacionais e internacionais	

Descrição da aula								
Aula	Tema	Objetivos / Competências	Teoria		Prática		Método de aprendizagem	Soluções Tecnológicas
		Objetivo de Aprendizagem	Tempo	Cenário	Tempo	Cenário		
	Apresentação da disciplina pela professora de Biologia celular	Recepção e socialização, Plano de ensino	45 min	Explicar o propósito da disciplina e como ela será relevante para o desenvolvimento pessoal e acadêmico dos estudantes no curso de Biomedicina.	45 min	Explicar o propósito da disciplina e como ela será relevante para o desenvolvimento pessoal e acadêmico dos estudantes no curso de Biomedicina.	Aula expositiva dialogada	Computador
		Quiz de nivelamento sobre Biologia Celular Compreender as normas de segurança do laboratório.		Quiz de nivelamento sobre Biologia Celular Demonstrar a importância das normas de segurança no laboratório, destacando como elas previnem acidentes e garantem um	90 min	Recepcionar os estudantes na sala e falar sobre a importância de que todos os alunos utilizem os EPIs antes de entrar no ambiente. Estimular as equipes a participarem da atividade prática de nivelamento de	Aula expositiva dialogada – Prática Quizz	Aparelho Passa ou repassa

		ambiente seguro para todos.		Biologia celular – Quizz.		
Introdução à microscopia; conhecer e manusear o microscópio óptico, identificar suas partes.		Apresentar os princípios básicos da microscopia, como o que é o microscópio óptico, sua importância no estudo de células e micro-organismos, e os fundamentos ópticos (lentes, ampliação e resolução).	90 min	Descrever cada componente do microscópio óptico, como ocular, objetiva, platina, condensador, fonte de luz e ajustes de foco.	Aula expositiva dialogada	Computador
Compreender as questões históricas que envolvem a descoberta das células; Entender a organização celular, composição, estrutura		Demonstrar a teórica do manuseio: Explicar passo a passo sobre como ajustar o foco, trocar lentes objetivas e cuidar do equipamento para prolongar sua vida útil.	90 min	Descrever cada componente do microscópio óptico, como ocular, objetiva, platina, condensador, fonte de luz e ajustes de foco.	Aula prática com o uso do microscópio e pranchas.	Microscópio óptico

e diferentes tipos de células.						
Relacionar as diferenças entre as células eucariontes e procariontes, bem como suas características peculiares.	45 min	Explicar as diferenças entre os dois tipos de células, abordando estrutura (núcleo, organelas), tamanho, reprodução e exemplos. Diagramas ilustrativos são usados para ajudar os estudantes a visualizarem as características.		Instigar uma sessão de perguntas e respostas estimula os estudantes a fazerem conexões entre a teoria e o funcionamento biológico. Utilizando uma prancha com imagens ilustrativas, apresentar as organelas citoplasmáticas (ex.: mitocôndrias, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossomos, ribossomos) e suas funções.		Computador

Identificar a constituição e localização do citoplasma, bem como visualizar na prancha as organelas citoplasmáticas, registrar as funções de cada uma delas. Montar um modelo de célula usando o bolo como superfície, com materiais comestíveis, como jujubas, balas, doces, chocolates, etc. Apresentar para a turma.	45 min	Pesquisar as organelas citoplasmáticas, suas estruturas e formatos.	90 min	Montar um modelo didático utilizando um bolo para representar diversos tipos celulares.	Prática	Prancha de desenhos
--	--------	--	--------	--	---------	---------------------

Apresentar o modelo didático do bolo célula	45 min	Apresentação dos modelos didáticos, bem como explicação das equipes sobre as células.	90 min	Apresentar as células bolo para a turma e responder as questões referentes as organelas celulares propostas pela professora.	Aula expositiva dialogada	N.A
Entender o processo de divisão celular, semelhanças e diferenças de mitose e meiose, na formação de um ser humano.	45 min	Divisão celular: Compreender os processos de divisão celular, em especial a Meiose na formação dos gametas.	90 min	Compreender a importância da Meiose na Gametogênese.	Aula expositiva dialogada	Computador
Gametogênese masculina e feminina; Compreender como as células reprodutivas são formadas, quais etapas são necessárias.	45 min	Oogênese e Espermatogênese			Aula expositiva dialogada	Computador

Compreender as características do ciclo reprodutivo humano, como ocorre e quais características são identificadas. Fecundação	45 min	Oogênese e Espermatogênese		Gametogênese masculina e feminina, observar por meio de imagens os processos	Aula expositiva dialogada	Computador
Aplicar os conhecimentos adquiridos		Avaliação N1	90 min	Avaliação N1	Avaliação	N.A
Devolutiva N1	90 min	Devolutiva N1		Devolutiva N1	Devolutiva N1	Devolutiva N1

		Histologia - Compreender o que é um tecido, funções do tecido de revestimento, a formação e as funções das glândulas; Anexos epidérmicos.	90 min	Apresentar a importância da histologia humana nas áreas da saúde.		Apresentar a importância da histologia humana nas áreas da saúde.	Aula expositiva dialogada	Computador
	Histologia	Tecido conjuntivo: Identificar o tecido conjuntivo; Visualizar sua estrutura, organização e tipos celulares.	90 min	Visualizar a estrutura, organização e tipos celulares que formam o tecido conjuntivo.		Apresentar imagens sobre os tecidos; Visualizar a estrutura, organização e tipos celulares que formam o tecido conjuntivo	Aula expositiva dialogada	Computador
	Histologia Tecido sanguíneo	Histologia	90 min	Tecido sanguíneo: Função, constituição do sangue e tipos celulares.		Imagens de células sanguíneas, leucócitos, hemácias, plaquetas.	Aula expositiva dialogada	Computador

	Histologia	Entender a função e a composição do tecido sanguíneo, tipos e formatos celulares que o compõem (eritrócitos, leucócitos, macrófagos, eosinófilos).	90 min	Tipos e formatos celulares que o compõem (eritrócitos, leucócitos, macrófagos, eosinófilos).		Imagens de células sanguíneas, leucócitos, hemácias, plaquetas.	Aula expositiva dialogada	Computador
	Histologia	Estudar o tecido cartilaginoso, doenças que acometem a cartilagem	90 min	Estudar o tecido cartilaginoso, doenças que acometem a cartilagem		Estudar o tecido cartilaginoso, doenças que acometem a cartilagem	Aula expositiva dialogada	Bioatlas
	Histologia	Estudar o tecido cartilaginoso, doenças que acometem a cartilagem.	90 min	Estudar o tecido cartilaginoso, doenças que acometem a cartilagem		Imagens de células do tecido cartilaginoso.	Aula expositiva dialogada	Bioatlas

	Histologia	Identificar o tecido adiposo; visualizar sua estrutura, organização e tipos celulares.	90 min	Identificar o tecido adiposo; visualizar sua estrutura, organização e tipos celulares.		Imagens do tecido para identificação das células	Aula expositiva dialogada	Bioatlas
	Histologia Tecido muscular	Entender a composição do tecido Muscular e representar as suas funções no organismo; Compreender a estrutura e o funcionamento do tecido muscular.	90 min	Funções do tecido muscular e importância para os estudos na área da saúde.		Representar as suas funções no organismo; Compreender a estrutura e o funcionamento do tecido muscular		Bioatlas
	Histologia	Visualizar as células do tecido Nervoso, neurônios, células da Glia; Visualizar sua estrutura, organização e tipos celulares.	90 min	Apresentar as células do tecido nervoso e suas características.		Visualizar o tecido nervos por meio de imagens.		Computador

	Histologia	Entender a composição do tecido Nervoso e representar as suas funções no organismo; Compreender a estrutura e o funcionamento do tecido muscular.	90 min	Relembrar a importância do tecido nervoso e do tecido muscular para o funcionamento integrado do corpo humano. Explicar que o tecido nervoso é responsável pela comunicação e coordenação, enquanto o tecido muscular é fundamental para movimentos e suporte estrutural		Apresentar modelos didáticos para explicar o conteúdo e a integração dos sistemas estudados.		Computador
	Fisiologia	Compreender a importância do Sistema digestório, bem como este trabalho em integração com os demais sistemas, suas funções e órgãos que o compõem.	90 min	Explicar que o sistema digestório é responsável por processar os alimentos, extraindo nutrientes e eliminando resíduos, sendo vital para a sobrevivência. Destacar sua interação com outros sistemas, como o sistema circulatório (transporte de nutrientes), o respiratório (relação com o metabolismo		Demonstrar por meio de modelos didáticos o funcionamento do sistema digestório e os órgãos que o compõe.		Computador

				energético) e o excretor (eliminação de resíduos).				
	Fisiologia	Estudar o Sistema Cardiovascular, os órgãos que constituem esse importante sistema, diferenciar vasos sanguíneos, veias e artérias, sangue venoso e arterial.	90 min	Descrever a função principal do sistema, que é o transporte de nutrientes, gases e resíduos metabólicos. Apresentar os órgãos que o compõem: coração, vasos sanguíneos (veias, artérias, capilares) e sangue.		Apresentar para os estudantes Modelo anatômico ou diagrama interativo: Os alunos manipulam um modelo tridimensional ou examinam um diagrama anatômico do sistema cardiovascular para identificar o coração, vasos sanguíneos e suas conexões.		Computador

https://biblioteca.ifrrj.edu.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=12949&shelfbrowse_itemnumber=27060
<https://www.scielo.br/j/rbfis/a/JQqvntVqBbKfMyYbJXVLQHS/>

Instrumento de avaliação da aprendizagem / Critérios detalhados da avaliação:

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: Os instrumentos de avaliação utilizados ao longo da disciplina seguem o determinado pela Resolução 036/2022 - CONSEPE. A elaboração dos instrumentos individuais e sem consulta segue as orientações do Guia de Elaboração de Questões do UNIDEP.
DATA PREVISTA PARA APLICAÇÃO: As datas previstas para aplicação das avaliações Institucionais serão fornecidas pela Coordenação do Curso, fixadas no mural do curso. As demais avaliações ficam a cargo do professor da disciplina.

CRITÉRIOS DETALHADOS DA AVALIAÇÃO:

Os critérios de avaliação seguem o determinado na Resolução 036/2022 - CONSEPE. O registro do desempenho dos acadêmicos nas avaliações da aprendizagem será realizado, em cada semestre, por meio de duas notas, denominadas Nota 1 (N1) e Nota 2 (N2), cuja média aritmética comporá a nota semestral da disciplina.

Art. 2º O desempenho e a aprovação dos acadêmicos nas disciplinas serão registrados a partir das notas parciais N1 e N2, conforme as seguintes diretrizes:

§ 1º - Para Matrizes a partir de 2020:

I. As notas parciais variam de 0 (zero) a 50 (cinquenta) pontos.

II. A nota final deve ser maior ou igual a 70,0 (setenta) pontos.

III. A obtenção de nota final menor que 70,0 (setenta) pontos e maior ou igual a 40,0 (quarenta) pontos e a frequência mínima de 75 (setenta e cinco) % nas aulas e demais atividades acadêmicas confere direito ao aluno a submeter-se ao Exame Final da disciplina.

IV. A nota do Exame Final será equivalente a 100 (cem) pontos e deve ser obtida pela aplicação de uma avaliação individual, composta por questões contextualizadas objetivas e discursivas que versem sobre o conteúdo trabalhado ao longo do 1º e 2º bimestre da disciplina, conforme sistema de avaliação do componente curricular.

V. A média final da disciplina, após exame, resultará da média aritmética da nota obtida no Exame Final e a média final da disciplina.

VI. Será considerado aprovado na disciplina, após a realização do Exame Final, o aluno que obtiver média final igual ou superior a 60,0 (sessenta) pontos.

Bibliografias

DE ROBERTIS JR., E.M.F.; HIB, Joste. De Robertis bases da biologia celular e molecular. 3. ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan, 1998.
JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 7.ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan, 2000.
JUNQUEIRA, Luiz. C.; CARNEIRO, José. Histologia Básica. 11.ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan, 2008.

Bibliografia complementar

ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 4. ed. Porto Alegre: ArtesnMédicas, 2004.
ALBERTS, Bruce; BRAY, Dennis; HOPKIN, Karen; JOHNSON, Alexander. Fundamentos da biologia celular. 2.ed. P. ALE.: Artmed, 2006.
COOPER, Geoffrey M.. A célula: uma abordagem molecular. 2.ed. PORTO ALEGRE: Artmed, 2002.
CORMACK, David H. Fundamentos de Histologia. 2.ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan, 2003.
GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L.. Atlas colorido de histologia. 4.ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan, 2007.

Giseli S. Costa Duarte

PLANO DE ENSINO – BIOLOGIA MOLECULAR E BIOTECNOLOGIA

Disciplina: Biologia Molecular e Biotecnologia

Período: 2º

Carga horária total: 49h

CH teórica: 33h CH prática: 16h

Semestre: 2025.2

Matriz Curricular: 2025

EMENTA

Genética, fenômenos moleculares e biomoleculares ao nível de cromossomos, genes e atividade gênica. Diagnóstico molecular e biomolecular. Biotecnologia na produção de insumos alimentares, medicamentos e biocombustíveis. Tecnologia do DNA recombinante, biorreatores e processos Industriais. Biotecnologia: Enzimas e outros metabólitos de origem animal, vegetal e microbiana. Aspectos celulares e moleculares para produção de bioderivados. Definição, classificação e importância econômica dos processos fermentativos. Método de purificação de bioderivados. Biotecnologia: Aspectos éticos, legislativos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Compreender os princípios fundamentais da genética e dos fenômenos moleculares relacionados aos cromossomos, genes e atividade gênica.

Analisar os métodos e técnicas de diagnóstico molecular e biomolecular utilizados na prática laboratorial.

Explorar os diferentes aspectos da biotecnologia aplicada à produção de insumos alimentares, medicamentos e biocombustíveis, incluindo suas aplicações e impactos econômicos.

Investigar a tecnologia do DNA recombinante, biorreatores e processos industriais associados à manipulação genética e à produção de biomoléculas.

Avaliar a diversidade de enzimas e outros metabólitos de origem animal, vegetal e microbiana utilizados na biotecnologia, assim como os processos celulares e moleculares envolvidos em sua produção.

Discutir os aspectos éticos e legislativos relacionados à biotecnologia, considerando questões como biossegurança, regulamentação e responsabilidade social.

Aplicar métodos de purificação de bioderivados em contextos laboratoriais e industriais, compreendendo os desafios e as estratégias para obter produtos de alta qualidade.

Analisar a importância econômica dos processos fermentativos na indústria biotecnológica, identificando as principais aplicações e oportunidades de mercado.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Compreensão conceitual: Os alunos serão capazes de compreender e explicar os princípios fundamentais da genética, biologia molecular e biotecnologia, incluindo conceitos como expressão gênica, tecnologia do DNA recombinante e processos fermentativos.

Aplicação de técnicas laboratoriais: Os alunos serão capazes de aplicar técnicas laboratoriais avançadas em biologia molecular e biotecnologia, como PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), eletroforese em gel, clonagem molecular e análise de expressão gênica.

Resolução de problemas: Os alunos serão capazes de identificar e resolver problemas relacionados à manipulação genética, diagnóstico molecular e produção de biomoléculas, utilizando conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso.

Análise crítica de dados científicos: Os alunos serão capazes de analisar e interpretar dados experimentais gerados em estudos de biologia molecular e biotecnologia, avaliando sua relevância e aplicabilidade para resolver questões específicas.

Colaboração e trabalho em equipe: Os alunos serão capazes de trabalhar de forma colaborativa em projetos de pesquisa e atividades práticas, compartilhando conhecimentos, habilidades e recursos para alcançar objetivos comuns.

Pensamento crítico e ético: Os alunos serão capazes de analisar questões éticas e sociais relacionadas à biologia molecular e biotecnologia, desenvolvendo uma compreensão crítica dos impactos potenciais dessas tecnologias na sociedade e no meio ambiente.

Autonomia e aprendizagem contínua: Os alunos serão capazes de buscar e avaliar de forma independente informações científicas relevantes, atualizando seus conhecimentos e habilidades em biologia molecular e biotecnologia ao longo da vida profissional.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINAS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1:

- ✓ Ácidos nucleicos biológicos e replicação do DNA
- ✓ Síntese de proteínas dos procariotos e eucariotos
- ✓ Genética, fenômenos moleculares e biomoleculares ao nível de cromossomos, genes e atividade gênica

UNIDADE 2:

- ✓ Diagnóstico molecular e biomolecular
- ✓ Extração e quantificação dos ácidos nucleicos. Detecção de ácidos nucleicos
- ✓ Reação em cadeia da polimerase convencional e suas variações

UNIDADE 3:

- ✓ Amplificação do DNA e método de separação eletroforética
- ✓ DNA recombinante, clonagem molecular e terapêutica
- ✓ Função Gênica por mutagênese e geração de OGMs

UNIDADE 4:

- ✓ Biotecnologia na produção de insumos alimentares, medicamentos e biocombustíveis.
Biotecnologia: Enzimas e outros metabólitos de origem animal, vegetal e microbiana.
Biotecnologia: Aspectos éticos, legislativos
- ✓ Tecnologia do DNA recombinante, biorreatores e processos Industriais
- ✓ Aspectos celulares e moleculares para produção de bioderivados. Método de purificação de bioderivados. Definição, classificação e importância econômica dos processos fermentativos

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2017. (Minha Biblioteca)

ROBERTIS, Edward M. Biologia celular e molecular. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. (Minha Biblioteca)

VITOLO, Michele. Biotecnologia farmacêutica. São Paulo: Editora Blucher, 2015. (Minha Biblioteca)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WATSON, James D., et al. Biologia molecular do gene. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. (Minha Biblioteca)

PIMENTA, Célia Aparecida Marques. Genética aplicada à biotecnologia. São Paulo: Erica, 2015. (Minha Biblioteca)

ZAVALHIA, Lisiane Silveira. Biotecnologia. Porto Alegre: SER - SAGAH 2018. (Minha Biblioteca)

BRUNO, Alessandra Nejar. Biotecnologia II aplicações e tecnologias. Porto Alegre: ArtMed, 2017. (Minha Biblioteca)

RESENDE, Rodrigo R. Biotecnologia aplicada à saúde. São Paulo: Editora Blucher, 2015. (Minha Biblioteca)

PLANO DE ENSINO – DISCIPLINA HÍBRIDA

Disciplina: Bioquímica

Período: 2º

Carga horária total: 49h

Semestre: 2025 2

Matriz Curricular: 2025

EMENTA

Propriedades físico-químicas da água e pH. Macromoléculas constituintes do organismo. Metabolismo: anabolismo, catabolismo, bioenergética, ação e regulação enzimática. Vias de síntese e degradação de carboidratos, lipídeos e proteínas. Metabolismo de vitaminas e sais minerais. Integração do metabolismo e sinalização celular. Reações à nível molecular do metabolismo energético e sua regulação.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Compreender a bioquímica no corpo humano, a partir do estudo das macromoléculas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

I. Entender as principais ligações químicas que constituem as moléculas orgânicas. II. Conhecer as estruturas, funções e fontes das macromoléculas (carboidratos, lipídios e proteínas). III. Compreender as estruturas das enzimas e suas funções orgânicas. IV. Entender a digestão das macromoléculas. V. Compreender a absorção e o metabolismo celular das moléculas orgânicas metabolizadas. VI. Conhecer as principais doenças decorrente da falta ou excesso das moléculas orgânicas.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINA

Todas as disciplinas híbridas do Grupo Afya Educacional são estruturalmente iguais, possuindo 22 (vinte e duas) semanas de conteúdo divididas em 4 (quatro) módulos. Cada semana possui um arquivo com o conteúdo. Dentro do conteúdo da semana, também tem-se uma estrutura padrão de aula, contendo: Apresentação, Conteúdo, Você Sabia?, Sintetizando, Atividade e Referências. No final de cada um dos quatro módulos, tem-se um exercício de autocorreção que contempla todo o conteúdo do respectivo módulo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1:

- ✓ Princípio da química orgânica em relação a estrutura das moléculas. Água e PH.
- ✓ Potenciais hidrogeniônico (pH) e formação de tampões no organismo
- ✓ Estrutura dos carboidratos, classificações e funções

Unidade 2:

- ✓ Estrutura das proteínas classificações e funções
- ✓ Estruturas e funções e aplicações de das enzimas no organismo humano
- ✓ Estrutura dos lipídeos e suas funções

Unidade 3:

- ✓ Digestão e absorção das macromoléculas no organismo
- ✓ Utilização da glicose como fonte de energia (via glicolítica, ciclo de Krebs e cadeia transportadora de elétrons)
- ✓ Funcionalidade dos aminoácidos e lipídeos em relação ao metabolismo energético

Unidade 4:

- ✓ Reações bioquímicas responsáveis pela manutenção da energia nas células e relação com o sistema endócrino
- ✓ Metabolismo: anabolismo, catabolismo, bioenergética, ação e regulação enzimática
- ✓ Principais doenças decorrentes da falta ou excesso das moléculas orgânicas

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- **Para cursos sem TPI:**

- 45 pontos de N1**

- 15 pontos (15%) de atividade

- 30 pontos (30%) de provas

- 55 pontos de N2**

- 10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

- 5 pontos (5%) de atividade

- 10 pontos (10%) de atividade

- 30 pontos (30%) de provas

- **Para cursos com TPI:**

- 45 pontos de N1**

- 15 pontos (15%) de atividade

- 30 pontos (30%) de provas

- 55 pontos de N2**

- 10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

- 5 pontos (5%) de atividade

- 10 pontos (10%) de atividade

- 20 pontos prova elaborada e corrigida pelo professor (20%)

- 10 pontos do TPI (10%)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANGSTADT, C. N.; et all. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. São Paulo: Blucher, 2007.

LEHNINGER, A.L; NELSON, D.L; COX, M. **Princípios de Bioquímica**. 3ª ed. São Paulo: Savier, 2002.

RODWELL, Victor, BENDER, David, BOTHAM, Kathleen, KENNELLY, Peter, WEIL, Anthony.
Bioquímica Ilustrada de Harper, 30th Edition. AMGH, 01/01/2017. [Bookshelf Online].
Disponível em: <https://online.vitalsource.com/#/books/9788580555950/cfi/0>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CISTERNAS, J. R, VARGAS, J; MONTE, O. **Fundamentos de Bioquímica Experimental**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 1999.
HORTON, H.R.; et all. **Fundamentos de Bioquímica**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1996.
ROSKOSKI, R. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
STRYER, L. **Bioquímica**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.
VIEIRA, E.C; GAZZINELLI, G; MARES-GUIA, M. **Bioquímica Celular e Biologia Molecular**. 2ª ed. São Paulo. Atheneu, 1998

MATERIAIS COMPLEMENTARES

PLANO DE ENSINO – DISCIPLINAS HÍBRIDAS

Disciplina: Genética

Docente: Karin Carla dos Santos Schmidt

Período: 1º

Carga horária total: 66h

Semestre: 2025/1

Matriz Curricular: 2025

EMENTA

Bases moleculares da expressão gênica. Mecanismos de herança genética. Informação genética como base para compreensão das doenças; Importância da variação genética através da análise da complexidade e do comportamento das regiões reguladoras, genes e proteínas, funções gênicas e sistemas celulares; Introdução à biologia molecular. Introdução às técnicas moleculares. Introdução ao diagnóstico molecular.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Objetivo geral:

Proporcionar aos estudantes uma compreensão abrangente dos princípios fundamentais da hereditariedade, desde os mecanismos moleculares subjacentes à transmissão da informação genética até as aplicações práticas na área biomédica, capacitando-os a analisar criticamente dados genéticos, resolver problemas complexos e tomar decisões éticas informadas no contexto das ciências da vida.

Objetivos específicos:

- Compreender os princípios básicos da hereditariedade e suas aplicações em diversas áreas da biomedicina
- Analisar e interpretar padrões de herança mendeliana e não-mendeliana em organismos multicelulares e unicelulares.
- Explorar os mecanismos moleculares subjacentes à transmissão da informação genética, incluindo replicação do DNA, transcrição e tradução.
- Investigar a estrutura e função dos cromossomos, incluindo a organização do material genético e sua regulação.
- Estudar as heranças genéticas.
- Discutir a diversidade genética em populações e suas implicações para a evolução e a adaptação das espécies.
- Analisar os avanços recentes em genética molecular e sua aplicação nas áreas biomédicas.
- Desenvolver habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas ao analisar e interpretar dados experimentais e teóricos em genética.
- Promover uma compreensão ética e responsável das aplicações da genética, incluindo questões relacionadas à engenharia genética, terapia gênica e privacidade genômica.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Compreensão conceitual: Capacidade de compreender e aplicar os conceitos fundamentais da genética, incluindo hereditariedade, padrões de herança, estrutura e função do DNA, mutação genética e variabilidade genética.

Pensamento crítico e resolução de problemas: Capacidade de analisar criticamente problemas e questões relacionadas à genética, identificar e avaliar diferentes abordagens e soluções, e aplicar raciocínio lógico e métodos científicos para resolvê-los.

Integração interdisciplinar: Aptidão para integrar conceitos e princípios da genética com outras áreas da biomedicina, biologia, bioquímica e biotecnologia, a fim de compreender fenômenos biológicos complexos em um contexto mais amplo.

Comunicação científica: Habilidade para comunicar de forma clara e eficaz conceitos, resultados de experimentos e análises genéticas, tanto oralmente quanto por escrito, para públicos especializados e não especializados, utilizando terminologia adequada e métodos de apresentação apropriados.

Pensamento ético e responsável: Capacidade de reconhecer e ponderar sobre questões éticas relacionadas à genética, como engenharia genética, terapia gênica, testes genéticos e privacidade genômica, e tomar decisões informadas e éticas em situações complexas.

Aplicação prática: Competência básica para aplicar os conhecimentos e habilidades adquiridos em genética em contextos práticos, como diagnóstico genético, melhoramento genético de plantas e animais, desenvolvimento de terapias gênicas e análise forense.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINAS

Metodologia: Todas as disciplinas híbridas do Grupo Afya Educacional são estruturalmente iguais, possuindo 22 (vinte e duas) semanas de conteúdo divididas em 4 (quatro) módulos. Cada semana possui um arquivo com o conteúdo. Dentro do conteúdo da semana, também tem-se uma estrutura padrão de aula, contendo: Apresentação, Conteúdo, Você Sabia?, Sintetizando, Atividade e Referências. No final de cada um dos quatro módulos, tem-se um exercício de autocorreção que contempla todo o conteúdo do respectivo módulo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1:

- ✓ Conceitos fundamentais de genética
- ✓ Estrutura molecular e química dos ácidos nucleicos
- ✓ Ciclo Celular

UNIDADE 2:

- ✓ Divisão das células
- ✓ Mutação genética e sua relação com as anomalias
- ✓ Cariótipo humano

UNIDADE 3:

- ✓ Alterações cromossômicas
- ✓ Origem das alterações cromossômicas
- ✓ Síndromes causadas por alterações cromossômicas

UNIDADE 4:

- ✓ Herança monogênica e Heranças multifatoriais
- ✓ Grupos sanguíneos
- ✓ Genética de Populações e Genética Populacional

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Para cursos sem TPI:

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

5 pontos (5%) de atividade

10 pontos (10%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

Para cursos com TPI:

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

5 pontos (5%) de atividade

10 pontos (10%) de atividade

20 pontos prova elaborada e corrigida pelo professor (20%)

10 pontos do TPI (10%)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. **Introdução a genética**. 11. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2016. (reimpressão 2019) (Minha Biblioteca)

JORDE, Lynn B.; CAREY, John C.; BAMSHAD, Michael J. **Genética médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. (reimpressão 2021) (Minha Biblioteca)

SCHAEFER, G. Bradley; THOMPSON, James N. **Genética médica: uma abordagem integrada**. Porto Alegre: AMGH, 2015. (Minha Biblioteca)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECKER, Roberta Oriques; BARBOSA, Barbara Lima da Fonseca. **Genética básica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. (Minha Biblioteca)

PIERCE, Benjamin A. **Genética: um enfoque conceitual**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. (reimpressão 2017) (Minha Biblioteca)

PIMENTEL, Márcia Mattos Gonçalves; GALLO, Cláudia Vitória de Moura; SANTOS- REBOUÇAS, Cíntia Barros. **Genética essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. (reimpressão 2017) (Minha Biblioteca)

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. (reimpressão 2020) (Minha Biblioteca)

STRACHAN, Tom; READ, Andrew. **Genética molecular humana**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. (Minha Biblioteca)

PLANO DE ENSINO – DISCIPLINAS HÍBRIDAS

Disciplina: Laboratório Clínico

Docente: Denise Bianchin Gomes

Período: 1º

Carga horária total: 66h

Semestre: 2025/1

Matriz Curricular: 2025

EMENTA

Organização geral de um Laboratório. Biossegurança. Boas práticas em laboratório Clínico. Introdução a técnicas laboratoriais. Medições. Pipetagem. Pesagem. pHmetria. Soluções. Microscopia. Materiais e equipamentos de laboratório. Materiais biológicos. Coleta de materiais biológicos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Introduzir o discente no ambiente laboratorial, transitando nas áreas biomédicas e desenvolver a consciência e responsabilidade para boas práticas em laboratório clínico. Desenvolver as seguintes habilidades: Ser criativo, resolver problemas, ser colaborativo, trabalhar em equipe, pensar de forma crítica, ser inovador, comunicar com eficiência de forma verbal e não verbal.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

- Conhecer e comparar os setores do laboratório clínico.
- Conhecer e empregar técnicas e recursos do laboratório clínico.
- Entender a importância e aplicar boas práticas no laboratório clínico.
- Conhecer e identificar os as amostras biológicas.
- Desenvolver técnicas de coleta de amostras biológicas.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINAS

Metodologia: Todas as disciplinas híbridas do Grupo Afya Educacional são estruturalmente iguais, possuindo 22 (vinte e duas) semanas de conteúdo divididas em 4 (quatro) módulos. Cada semana possui um arquivo com o conteúdo. Dentro do conteúdo da semana, também tem-se uma estrutura padrão de aula, contendo: Apresentação, Conteúdo, Você Sabia?, Sintetizando, Atividade e Referências. No final de cada um dos quatro módulos, tem-se um exercício de autocorreção que contempla todo o conteúdo do respectivo módulo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1

- ✓ Funcionamento de um laboratório clínico e seus setores. Funcionamento de um microscópio.
- ✓ Materiais e equipamentos utilizados na rotina laboratorial.
- ✓ Tipos de riscos ambientais.

UNIDADE 2

- ✓ Equipamentos de proteção individual e coletiva.
- ✓ Boas práticas para laboratório clínico.
- ✓ Mapa de risco e Materiais biológicos para a realização da rotina laboratorial.

UNIDADE 3

- ✓ Coleta de materiais biológicos.
- ✓ Esfregaço sanguíneo.
- ✓ Exame de urina e Realização do exame coprológico.

UNIDADE 4

- ✓ Tipagem sanguínea e Testes imunocromatográficos.
- ✓ Microbiologia e o processamento das amostras.
- ✓ O programa de controle de qualidade dentro do laboratório.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- **Para cursos sem TPI:**

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

5 pontos (5%) de atividade

10 pontos (10%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

- **Para cursos com TPI:**

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

5 pontos (5%) de atividade

10 pontos (10%) de atividade

20 pontos prova elaborada e corrigida pelo professor (20%)

10 pontos do TPI (10%)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

XAVIER, Ricardo M.; DORA, José Miguel; BARROS, Elvino. **Laboratório na prática clínica: consulta rápida**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. (Minha Biblioteca)

HIRATA, Mario H.; FILHO, Jorge M.; HIRATA, Rosario Dominguez C. **Manual de biossegurança** 3. ed. Barueri: Editora Manole, 2017. (Minha Biblioteca)

"COMPRI-NARDY, Mariane B.; STELLA, Mércia Breda; OLIVEIRA, Carolina de. **Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica: uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. (Minha Biblioteca)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANÇA, Fernanda Stapenhorst. **Bioética e biossegurança aplicada**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. (Minha Biblioteca).

MOTTA, Valter T. **Bioquímica clínica para o laboratório: princípios e interpretações**. 5. ed. Porto Alegre: MedBook, 2009. (Minha Biblioteca)

NEVES, Paulo A. **Manual Roca Técnicas de Laboratório - Sangue**. São Paulo: ROCA, 2011. (Minha Biblioteca)

MEZZARI, Adelina; FUENTEFRIA, Alexandre Meneghello. **Micologia no laboratório clínico**. Barueri: Manole, 2012. (Minha Biblioteca)

SILVA, Paulo Henrique da; ALVES, Hemerson B.; COMAR, Samuel R.; et al. **Hematologia Laboratorial – Terapia e procedimentos**. Porto Alegre: Artmed, 2016. (Minha Biblioteca)

PLANO DE ENSINO – DISCIPLINA HÍBRIDA

Curso: Biomedicina

Disciplina: Microbiologia e Imunologia

Período: 2º

Carga horária total: 66h

Semestre: 2025.2

Matriz Curricular: 2025/1

EMENTA

Sistema Imunológico: componentes celulares, órgãos linfóides e suas características. Resposta imunológica inata: Resposta Imunológica Adaptativa. Anticorpos. Células apresentadoras de Antígeno e seus mecanismos. Reações de hipersensibilidades. Morfologia, estrutura e metabolismo bacteriano. Microbiota anfibiótica e seus mecanismos regulatórios. Fatores de virulência bacteriano. Agentes antimicrobianos e mecanismos de resistência microbiana. Genética bacteriana e suas aplicações. Principais bactérias patogênicas para o homem. Morfologia, estruturas e metabolismo fúngico. Propriedades gerais dos vírus: classificação, morfologia e replicação. Estudo da transmissão e controle das principais bactérias, fungos e vírus de importância na saúde.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Compreender os conceitos fundamentais da Microbiologia e Imunologia e sua relação com a saúde e a doença.

Identificar os principais grupos de microrganismos de importância médica, suas estruturas e mecanismos de patogenicidade.

Reconhecer as principais respostas imunológicas do organismo contra agentes infecciosos.

Aplicar conhecimentos sobre técnicas laboratoriais básicas de identificação microbiológica e realizar os imunoensaios.

Relacionar a interação entre patógenos e o sistema imune no desenvolvimento de doenças infecciosas.

Compreender os princípios das vacinas, imunoterapias e medidas de controle de infecções.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos sobre Microbiologia e Imunologia, possibilitando a compreensão dos microrganismos patogênicos e a resposta imunológica, com foco na prevenção, diagnóstico e controle de doenças infecciosas. Identificar os principais microrganismos patogênicos e sua importância clínica. Explicar os mecanismos de defesa do organismo contra infecções. Conhecer e interpretar exames laboratoriais microbiológicos e imunológicos. Relacionar a resposta imune com doenças infecciosas, autoimunes e imunodeficiências. Discutir a importância da vacinação e medidas de biossegurança no controle de doenças.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINA

A disciplina híbrida é a junção do e-learning com o presencial. Ela é caracterizada por possuir um conteúdo (produzido por um professor conteudista do Grupo AFYA) disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que dá base teórica ao acadêmico antes deste ir para o momento presencial, trabalhando com o conceito de sala de aula invertida. Todas as

disciplinas híbridas do Grupo Afya Educacional são estruturalmente iguais, possuindo 22 (vinte e duas) semanas de conteúdo divididas em 4 (quatro) módulos. Cada semana possui um arquivo com o conteúdo. Dentro do conteúdo da semana, também se tem uma estrutura padrão de aula, contendo: Apresentação, Conteúdo, Você Sabia?, Sintetizando, Atividade e Referências.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1:

- ✓ Introdução à Microbiologia: classificação e estrutura dos microrganismos (bactérias, vírus, fungos e protozoários).
- ✓ Crescimento e reprodução dos microrganismos.
- ✓ Principais mecanismos de patogenicidade e infecção microbiana.

Unidade 2:

- ✓ Sistema imune inato e adaptativo – células e moléculas envolvidas.
- ✓ Mecanismos de defesa contra microrganismos (bactérias, vírus, fungos e protozoários).
- ✓ Doenças autoimunes, imunodeficiências e hipersensibilidades e princípios da imunização e imunoprofilaxia – vacinas e imunoterapias.

Unidade 3:

- ✓ Principais bactérias patogênicas humanas e doenças associadas.
- ✓ Vírus de relevância médica – características, transmissão e prevenção.
- ✓ Fungos e protozoários de interesse clínico.

Unidade 4:

- ✓ Métodos de investigação e identificação de microrganismos em laboratório clínico.
- ✓ Técnicas de coloração e microscopia aplicadas à Microbiologia.
- ✓ Métodos sorológicos e moleculares de diagnóstico imunológico.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Para cursos sem TPI:

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

5 pontos (5%) de atividade

10 pontos (10%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

Para cursos com TPI:

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

5 pontos (5%) de atividade

10 pontos (10%) de atividade

20 pontos prova elaborada e corrigida pelo professor (20%)

10 pontos do TPI (10%)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ABBAS K., Abul; LICHTMAN H., Andrew; PILLAI, Shiv. Imunologia celular e molecular. 8ª ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

BROOKS, G.F. et al. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26.ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. [Bookshelf Online].

COICO, Richard; SUNSHINE, Geoffrey. Imunologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2341-1>.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 12.ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. [Bookshelf Online].

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOFLING, J. F; GONÇALVES, R.B. Microscopia de Luz em microbiologia. Morfologia bacteriana e fúngica. Porto Alegre: Artmed, 2008. [Bookshelf Online].

KASPER, D., FAUCI, A. Doenças infecciosas de Harrison. 2.ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. [Bookshelf Online].

PLAYFAIR, J. H. L.; CHAIN, B. M.. Imunologia Básica: Guia Ilustrado de Conceitos Fundamentais. Barueri: Manole, 2013. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520450154>.

RIBEIRO, Helem Ferreira; VAZ, Lisiane da Silva; ZANELATTO, Carla et al. Imunologia clínica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500716>.

TRABULSI, Alterthum. Microbiologia médica. 5ª Edição, Editora Atheneu, 2008.

MATERIAIS COMPLEMENTARES

Kobayashi, Natalia C. C., Noronha, Samuel M. R. Células-tronco de câncer: uma nova abordagem do desenvolvimento tumoral. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.61 no.1 São Paulo Jan./Feb. 2015. Artigo original disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.61.01.086>

PLANO DE ENSINO – Disciplina Híbrida

Curso: Biomedicina

Disciplina: Morfofisiologia dos Sistemas I

Docente: Vanessa Tumelero

Período: 1º

Carga horária total: 99 h

Semestre: 1º

Matriz Curricular: 2025

EMENTA

Desenvolvimento embrionário inicial e organogênese do aparelho locomotor, do sistema cardiovascular e do sistema nervoso. Características micro e macroscópicas do aparelho locomotor e do sistema nervoso. Propriedades fisiológicas e metabólicas do aparelho locomotor e do sistema nervoso. Desequilíbrios na homeostasia do aparelho locomotor e do sistema nervoso. Correlações clínicas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

- Conhecer e empregar técnicas conceituais de embriologia.
- Comparar os elementos e estruturas que compõem os aparelhos locomotor e o sistema nervoso.
- Conhecer e identificar as propriedades Fisiológicas e Metabólicas dos aparelhos locomotor e do sistema nervoso.
- Estabelecer relações de anatomia microscópica e fisiológica.
- Relacionar a organização estrutural dos órgãos com seu papel funcional nos sistemas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Conhecer os diferentes sistemas que compõem o corpo humano, identificando a forma e localização e funcionamento dos mesmos através dos conceitos apresentados nessa disciplina.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINA

A disciplina híbrida é a junção do *e-learning* com o presencial. Ela é caracterizada por possuir um conteúdo (produzido por um professor conteudista do Grupo AFYA) disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que dá base teórica ao acadêmico antes deste ir para o momento presencial, trabalhando com o conceito de sala de aula invertida. Todas as disciplinas híbridas do Grupo Afya Educacional são estruturalmente iguais, possuindo 20 (vinte) semanas de conteúdo divididas em 4 (quatro) módulos. Cada semana possui um arquivo com o conteúdo. Dentro do conteúdo da semana, também se tem uma estrutura padrão de aula, contendo: Apresentação, Conteúdo, Você Sabia? Sintetizando, Atividade e Referências.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1:

- Introdução à Anatomia Humana: Terminologia anatômica, planos de secção; posição anatômica e divisões básicas do corpo humano.
 1. Conceito de Anatomia Humana.
 2. Posição Anatômica.
 3. Variação Anatômica.
 4. Principais planos e eixos.

5. Regiões abdominal-pélvicas.

- Anatomia do sistema esquelético: Ossos e cartilagens - Conceito de esqueleto; Funções do esqueleto; Divisão do esqueleto; Classificação dos ossos; Visão geral sobre os acidentes ósseos; Cartilagens

- Anatomia do Sistema Articular: Conceito de articulação e Classificação das articulações

UNIDADE 2:

- Anatomia do Sistema Muscular: Definição de Sistema Muscular; Estrutura do músculo esquelético, liso e cardíaco; Visão geral sobre origem e inserção muscular.

- Anatomia do Sistema Muscular: Músculos da cabeça e pescoço: Visão geral sobre origem e inserção muscular.

- Anatomia do Sistema Muscular: Músculos do Tronco e Coluna: Visão geral sobre origem e inserção muscular.

- Anatomia do Sistema Muscular: Músculos dos MMSS: Visão geral sobre origem e inserção muscular;

- Anatomia do Sistema Muscular: Músculos dos MMII: Visão geral sobre origem e inserção muscular.

UNIDADE 3:

- Fisiologia do sistema muscular e tegumentar

- Anatomia do Sistema Cardiovascular: Coração e Sistema linfático

- Fisiologia do Sistema Cardiovascular: Artérias e Sistema linfático

- Fisiologia do Sistema Cardiovascular: Veias e Sistema linfático

UNIDADE 4:

- Anatomia do Sistema Nervoso Central: Definição de Sistema Nervoso; Conceito de célula e tecido nervoso; Classificação do Sistema Nervoso; Visão geral dos órgãos que compõem o Sistema Nervoso; Função geral.

- Fisiologia do Sistema Nervoso

- Anatomia do Sistema Nervoso Periférico: Definição de Sistema Nervoso; Conceito de célula e tecido nervoso; Classificação do Sistema Nervoso; Visão geral dos órgãos que compõem o Sistema Nervoso.

- Fisiologia do Sistema Nervoso Periférico

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- Para cursos sem TPI:

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)

5 pontos (5%) de atividade

10 pontos (10%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

- Para cursos com TPI:

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade

30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)
5 pontos (5%) de atividade
10 pontos (10%) de atividade
20 pontos prova elaborada e corrigida pelo professor (20%)
10 pontos do TPI (10%)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOOGAN, 2011. 1017p. TORTORA, Gerard J., DERRICKSON, Bryan. **Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 10th Edition. ArtMed, 01/01/2017.

GUYTON, Arthur Clifton; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 11. ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2006.

SOBOTTA, Johannes, 1869-1945. **Atlas de anatomia humana Sobotta**. 21.ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROHEN, Johannes W. (Johannes Wilhelm); YOKOCHI, Chihiro; LUTJEN-DRECOLL, Elke. **Anatomia humana**. 6.ed. SÃO PAULO: Manole, 2007. 532p.

GARDNER, Ernest. **Anatomia: estudo regional do corpo humano**. 4 ed. -Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 815p.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada**, 7th Edition. ArtMed, 2017. [Bookshelf Online]. Disponível em:
<https://online.vitalsource.com/#/books/9788582714041/cfi/0!4/2@100:0.00>

TORTORA, Gerard J. **Princípios da anatomia humana**. -10 ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2027

SOBOTTA, Johannes. **Atlas de anatomia humana: cabeça, pescoço e extremidade superior**. - 22. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 416p.

MATERIAIS COMPLEMENTARES

PLANO DE ENSINO – DISCIPLINA HÍBRIDA

Disciplina: MORFOFISIOLOGIA DOS SISTEMAS II

Período: 2º

Carga horária total: 99h

Semestre: 2025 2

Matriz Curricular: 2025/1

EMENTA

Organogênese dos sistemas Endócrino, Reprodutor, Digestório, circulatório, linfático, respiratório e urinário. Características micro e macroscópicas dos sistemas. Funções dos sistemas. Propriedades fisiológicas e metabólicas dos sistemas. Desequilíbrios na homeostasia do sistema. Correlações clínicas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

- Conhecer e saber aplicar os conceitos de Organogênese a sua prática profissional.
- Entender os conceitos anatomofisiológicos dos sistemas: Endócrino, Reprodutor, Digestório, Circulatório, Linfático, Respiratório e Urinário.
- Estabelecer relações entre a anatomia e fisiologia.
- Relacionar a organização estrutural dos órgãos com seu papel funcional nos sistemas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Conhecer os diferentes sistemas que compõem o corpo humano, identificando a forma e localização e funcionamento dos mesmos através dos conceitos apresentados nessa disciplina.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINA

Todas as disciplinas híbridas do Grupo Afya Educacional são estruturalmente iguais, possuindo 22 (vinte e duas) semanas de conteúdo divididas em 4 (quatro) módulos. Cada semana possui um arquivo com o conteúdo. Dentro do conteúdo da semana, também tem-se uma estrutura padrão de aula, contendo: Apresentação, Conteúdo, Você Sabia?, Sintetizando, Atividade e Referências. No final de cada um dos quatro módulos, tem-se um exercício de autocorreção que contempla todo o conteúdo do respectivo módulo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1:

- ✓ Anatomia do sistema endócrino: 1. Elementos descritivos e funcionais. 2. Tireoide. 3. Hipófise. 4. Pâncreas. 5. Paratireoides. 6. Suprarrenais. 7. Timo. 8. Glândula pineal. 9. Gônadas.
- ✓ Fisiologia do sistema endócrino
- ✓ Anatomia do sistema reprodutor: Sistema Genital Masculino: gônadas (testículos), vias espermáticas (epidídimo, ducto deferente, ducto ejaculatório e uretra), glândulas acessórias (glândulas seminais, próstata e glândulas bulbouretrais), e ainda os órgãos genitais externos (pênis e escroto). Sistema Genital Feminino e Mamas - Sistema Genital Feminino: Órgãos internos - compostos por ovários, tubas uterinas, útero e vagina. Órgãos genitais externos: vulva, monte do púbis, lábios maiores do pudendo, lábios menores do pudendo, clitóris, bulbo do vestibulo e glândulas vestibulares maiores. Mamas
- ✓ Fisiologia do sistema reprodutor

Unidade 2:

- ✓ Anatomia do sistema digestório: 1. Cavidade oral. 2. Faringe. 3. Esôfago. 4. Estômago. 5. Intestino delgado e intestino grosso. 6. Fígado. 7. Pâncreas.
- ✓ Fisiologia do sistema digestório
- ✓ Anatomia do sistema circulatório
- ✓ Fisiologia do sistema circulatório

Unidade 3:

- ✓ Anatomia do sistema linfático
- ✓ Fisiologia do sistema linfático
- ✓ Anatomia do sistema respiratório: 1. Nariz e cavidade nasal. 2. Faringe. 3. Laringe. 4. Traqueia. 5. Brônquios. 6. Pulmões.
- ✓ Fisiologia do sistema respiratório

Unidade 4:

- ✓ Anatomia do sistema excretor e urinário: 1. Rins. 2. Ureter. 3. Bexiga. 4. Uretra.
- ✓ Fisiologia do sistema excretor e urinário
- ✓ Propriedades fisiológicas e metabólicas dos sistemas. Desequilíbrios na homeostasia do sistema.
- ✓ Correlações clínicas dos sistemas circulatório, linfático, endócrino, digestório, respiratório, reprodutor e urinário.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

- **Para cursos sem TPI:**

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade
30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)
5 pontos (5%) de atividade
10 pontos (10%) de atividade
30 pontos (30%) de provas

- **Para cursos com TPI:**

45 pontos de N1

15 pontos (15%) de atividade
30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)
5 pontos (5%) de atividade
10 pontos (10%) de atividade
20 pontos prova elaborada e corrigida pelo professor (20%)
10 pontos do TPI (10%)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

KOOGAN, 2011. 1017p. TORTORA, Gerard J., DERRICKSON, Bryan. **Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 10th Edition. ArtMed, 01/01/2017.

GUYTON, Arthur Clifton; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. 11. ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2006.

SOBOTTA, Johannes, 1869-1945. **Atlas de anatomia humana Sobotta**. 21.ed. RIO DE JANEIRO: Guanabara Koogan, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROHEN, Johannes W. (Johannes Wilhelm); YOKOCHI, Chihiro; LUTJEN-DRECOLL, Elke. **Anatomia humana**. 6.ed. SÃO PAULO: Manole, 2007. 532p.

GARDNER, Ernest. **Anatomia: estudo regional do corpo humano**. 4 ed. -Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 815p.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana: Uma Abordagem Integrada**, 7th Edition. ArtMed, 2017. [Bookshelf Online]. Disponível em: <https://online.vitalsource.com/#/books/9788582714041/cfi/0!4/2@100:0.00>

TORTORA, Gerard J. **Princípios da anatomia humana**. -10 ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2027

SOBOTTA, Johannes. **Atlas de anatomia humana: cabeça, pescoço e extremidade superior**. - 22. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 416p.

MATERIAIS COMPLEMENTARES

PLANO DE ENSINO – DISCIPLINAS PRESENCIAIS

Disciplina: Projeto de Extensão I

Período: 2º

Carga horária total: 80h

Semestre: 2025 2

Matriz Curricular: 2025/1

EMENTA

Situação problema da prática profissional. Soluções práticas/intervenções. Competências gerenciais e comportamentais. Articulação de conhecimentos das áreas específicas dos cursos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Promover a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões contemporâneas presentes no contexto social;
- Promover a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;
- Contribuir a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais a produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade;
- Articular ensino/extensão/pesquisa, aplicando metodologias que permitam a interdisciplinaridade, interação político educacional, cultural, científico e tecnológico.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

- Conhecer as definições legais e institucionais da Curricularização da Extensão Universitária;
- Entender a proposta mundial da Agenda 2030 e perceber as possibilidades de transformação e desenvolvimento social;
- Dialogar e reconhecer as necessidades da comunidade para mobilização e realização das atividades de extensionistas;
- Desenvolver de forma ética, a atividade extensionista, seguindo as boas práticas com empatia e respeito ao outro, atentos ao compromisso de valorizar a diversidade, a cultura, os valores e a religião nas comunidades.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINAS

- Orientada e baseada na comunidade
- Centrada no aluno e em pequenos grupos
- Aprendizagem baseada em projetos

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I:

- Contexto legal sobre a curricularização da extensão universitária, em âmbito nacional e institucional - Experiência extensionista e o compromisso social das IES na comunidade;
- Agenda 2030 e os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - Articulação e aplicação do conhecimento teórico dos ODS aos problemas brasileiros; - Metodologias e modalidades das práticas extensionistas

- Desenvolvendo o Projeto de Extensão – apresentação e utilização da trilha de Aprendizagem Dreamshaper - Elaboração do plano de trabalho – Identificação do ODS e contextualização de cenário – (10 pontos)

UNIDADE II:

- Elaboração do plano de trabalho – Definição, caracterização da comunidade e justificativa
- Elaboração do plano de trabalho – Definição de problemas e objetivos (quali/quantitativos)
- Elaboração do plano de trabalho – Definição do percurso metodológico

UNIDADE III:

- Intervenção junto à comunidade
- Vivências compartilhadas (Relato das experiências em campo)
- Análise dos resultados do plano de trabalho

UNIDADE IV:

- Desenvolvimento do produto científico
- Apresentação dos resultados
- Registro e entrega do E-portfólio extraído da Trilha DreamShaper

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação do componente curricular Projeto de Extensão I acontecerá de forma processual e contínua ao longo das etapas do semestre.

Na etapa I - Para avaliação durante a utilização da ferramenta de gestão de projetos, o aluno irá realizar uma pesquisa-ação na comunidade. Durante todas as fases do plano de trabalho o professor dará feedback contínuo, aferindo notas de 0 a 15 pontos de acordo com a rubrica da unidade. Para finalizar esta etapa, sugere-se a realização do painel de vivências na comunidade, notas de 0 a 20 pontos de acordo com a rubrica da unidade. (55 pontos)

Na etapa II - As etapas do processo avaliativo consistirão no desenvolvimento da etapa de execução e apresentação descritas na ferramenta, na qual serão aferidas pelo professor notas de 0 a 15 de acordo com a rubrica da unidade. O produto final da disciplina deverá ser um **resumo simples com bases científicas**. (35 pontos)

A composição da nota final do componente curricular será correspondente à soma das etapas.

Na Autoavaliação, os alunos responderão um questionário das competências trabalhadas na Experiência Extensionista (empatia e colaboração).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANCO, Renato Henrique F.; LEITE, Dinah Eluze S.; JUNIOR, Rubens V. **Gestão Colaborativa de Projetos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788547207878. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547207878/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

JR., Arlindo P.; FERNANDES, Valdir. **Práticas da Interdisciplinaridade no Ensino e Pesquisa**. São Paulo: Editora Manole, 2015. 9788520449141. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520449141/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

PRADO, F. L. D. **Metodologia de projetos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. 9788502133297. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502133297/>. Acesso em: 20 Jan 2021

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos**. Porto Alegre: Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788584290000. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290000/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

CARVALHO, Marly M. **Fundamentos em Gestão de Projetos** - Construindo Competências para Gerenciar Projetos. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. E-book. ISBN 9788597018950. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018950/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

GIL, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

JULIÃO, Gésica G.; SOUZA, Ana C. A A.; SALA, Andréa N.; et al. **Tecnologias em Saúde**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9786581739027. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581739027/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

MOSSER, Gordon; BEGUN, James W. **Compreendendo o trabalho em equipe na saúde**. Grupo A, 2014. 9788580554281. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554281/>. Acesso em: 16 jun. 2022.

PLANO DE ENSINO – DISCIPLINA ON.A

Disciplina: Psicologia em saúde

Período: 2º

Carga horária: 33h

Matriz curricular: 2025

EMENTA

Psicologia do Desenvolvimento. Psicopatologia: Neuroses e Psicoses. Tanatologia. Relação terapeuta-paciente nos diversos contextos profissionais.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Compreender os processos psicológicos envolvidos na interação do profissional da saúde com a equipe de trabalho, com os pacientes e seus familiares e com os demais segmentos da comunidade para os quais a prática do profissional de saúde se direcione.

Compreender as contribuições da Psicologia na promoção, prevenção, assistência à saúde e cuidados paliativos. Destacando a importância de uma abordagem multiprofissional.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Reconhecer a importância da formação plena do profissional de saúde e a contribuição da ciência da psicologia a este atendimento.

Compreender a dimensão psicológica no processo saúde doença e as implicações que esta interação pode acarretar.

Perceber os mecanismos psicológicos subjacentes à doença e a sua relação com o processo de adoecimento.

Desenvolver habilidades práticas para a atuação profissional em ambientes de saúde.

Refletir sobre a ética profissional e a importância do cuidado humanizado.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINA

Uma disciplina online assíncrona é caracterizada por possuir toda a sua oferta online, de modo que todo o conteúdo está produzido e disponível para o aluno no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) podendo ser acessado no tempo que o aluno se programar para estudar. Mesmo tratando-se de uma disciplina, conceitualmente, assíncrona, o Grupo Afya Educacional oferece “Aulas ao Vivo” com o professor tutor da disciplina, nas quais os estudantes têm a oportunidade de sanar dúvidas do conteúdo, além de interagir com o tutor e demais colegas. Com isso, há uma proximidade maior e melhor relação tutor-acadêmico. Todas as disciplinas online assíncronas do Grupo Afya Educacional são estruturalmente iguais, divididas em 04 unidades de aprendizagem. Cada semana possui um arquivo com o conteúdo e uma videoaula. Também serão realizados 2 roteiros de atividades, a serem entregues pelos estudantes. A cada período de 15 (quinze) dias, é realizado um encontro síncrono com a proposta de analisar temas referentes as unidades de aprendizagem, 2 unidades por encontro.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1:

- ✓ Aplicações atuais da psicologia. Relações Interpessoais.
- ✓ Psicologia e Saúde. A adesão do paciente ao tratamento. A visão holística no cotidiano do profissional da área da saúde.

UNIDADE 2:

- ✓ Noções do ser biopsicossocial e a influência genética e socioambiental no desenvolvimento humano.
- ✓ O desenvolvimento da personalidade na adolescência e a teoria Winnicott. A idade adulta e as fases de Erick Ericsson.

UNIDADE 3:

- ✓ A psicologia e o processo saúde/doença. Os mecanismos psicológicos subjacentes à doença.
- ✓ As relações interpessoais e o relacionamento profissional-paciente.

UNIDADE 4

- ✓ Doentes diferentes: psicossomáticos, dependentes tóxicos e doença mental.
- ✓ O processo de morte e morrer. A morte e morrer: Condutas.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

N1

25 pontos de roteiro de atividade 1 entregue pelo aluno no AVA.

25 pontos de roteiro de atividade 2 entregue pelo aluno no AVA.

N2

10 pontos de 1 atividade de autocorreção, com 20 questões, revisional para a avaliação final, com 1 tentativa (**Simulado para a Avaliação Final**).

40 pontos de avaliação, com 20 questões, sem consulta a ser realizada no AVA, porém a realização será nas dependências do laboratório de informática instituição e com conteúdo de todo curso.

Resultado final (RF) = (Soma de N1) + (Soma de N2)

Se RF for igual ou maior que 70 = aluno aprovado, senão:

- Se menor que 40 o aluno é considerado reprovado;
- Se igual ou maior que 40 e menor que 70, o aluno tem direito a realizar o Exame Final.

EF - Exame final (100 pontos)

Após a realização do Exame Final, a nota será:

Média Final = (Nota do Exame Final + Nota do Resultado Final) / 2

Se média final for igual ou maior que 60 o aluno será considerado aprovado

Se média final for menor que 60 o aluno será considerado reprovado por nota.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANNON, Linda; UPDEGRAFF, John A.; FEIST, Jess. **Psicologia da saúde: uma introdução ao comportamento e à saúde**. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2023. *E-book*. p.v. ISBN 9786555584547. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555584547/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

BIFULCO, Vera A.; CAPONERO, Ricardo. **Cuidados Paliativos: Conversas Sobre a Vida e a Morte na Saúde**. Barueri: Minha Editora, 2016. *E-book*. p.A. ISBN 9788520452592. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520452592/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

PELICIONI, Maria Cecília F.; MIALHE, Fábio L. **Educação e Promoção da Saúde - Teoria e Prática, 2ª edição**. Rio de Janeiro: Santos, 2018. *E-book*. p.i. ISBN 9788527734745. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527734745/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FELDMAN, Robert S. **Introdução à psicologia**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. *E-book*. p.[Inserir número da página]. ISBN 9788580554892. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580554892/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

ROSSATO, Nelson Piletti, Solange Marques Rossato, G. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Editora Contexto, 2014. *E-book*. p.1. ISBN 9788572448581. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788572448581/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

PAPALIA, Diane E.; MARTORELL, Gabriela. **Desenvolvimento humano**. 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2022. *E-book*. p.i. ISBN 9786558040132. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040132/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

ANGERAMI, Valdemar A. **Atualidades em psicologia da saúde**. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2004. *E-book*. p.Cover. ISBN 9788522128549. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522128549/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

STRAUB, Richard O. **Psicologia da saúde**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2014. *E-book*. p.i. ISBN 9788582710548. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582710548/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

PLANO DE ENSINO- DISCIPLINA HÍBRIDA

CURSO: BIOMEDICINA

Disciplina: Química Geral e orgânica

Docente: Edenes Maria Schroll Loss

Período: 1º

Carga horária total: 49h

Semestre: 2025/1

Matriz Curricular: 2025

EMENTA

Teoria atômica. Ligações químicas. Introdução à química orgânica. Propriedades dos compostos orgânicos. Hidrocarbonetos. Compostos aromáticos. Funções orgânicas oxigenada. Funções orgânicas nitrogenadas. Funções orgânicas halogenadas, sulfuradas e organometálicas. Acidez e basicidade. Reações orgânicas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Compreender, analisar e aplicar o modelo de orbitais atômicos e moleculares, aplicando em compostos orgânicos.

Diferenciar as propriedades periódicas da matéria utilizando a tabela periódica como ferramenta na compreensão da química orgânica.

Discutir os tipos de ligações químicas e interações intermoleculares relacionando as propriedades químicas dos compostos orgânicos.

Classificar os compostos orgânicos nomeando os hidrocarbonetos de acordo com as regras da IUPAC.

Identificar as funções orgânicas oxigenadas, nitrogenadas, halogenadas, sulfuradas e compostos organometálicos, diferenciando entre os compostos.

Compreender, analisar e aplicar os conceitos de acidez e basicidade em compostos orgânicos.

Compreender os principais tipos de reações orgânicas, aplicando as funções orgânicas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Fornecer aos discentes a compreensão e aplicação dos conceitos da química geral e orgânica.

Capacitar o aluno para entender os conceitos básicos de química para posterior aplicação no cotidiano e nas práticas profissionais.

Reconhecer a importância do estudo da química para entender seu funcionamento prático.

Desenvolver o conhecimento básico acerca das estruturas básicas da química inorgânica, bem como suas propriedades físicas e químicas, funções, estruturas e reações, facilitando assim o cotidiano e posterior aplicação profissional.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINAS

A disciplina possui um Ambiente Virtual de aprendizagem que contempla o conteúdo digital para ser desenvolvido como autoestudo para o assunto que será trabalhado presencialmente pelo professor. A disciplina é dividida em 4 (quatro) unidades. Cada unidade possui arquivo com o conteúdo, sendo que este conteúdo tem uma estrutura padrão de aula, contendo: **Apresentação, Conteúdo, Você Sabia?, Sintetizando, Atividades Interativas e Referências**. No final de cada uma das quatro unidades, tem-se um SIMULADO que contempla todo o conteúdo da respectiva unidade de aprendizagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Teoria atômica e Ligações químicas

- ✓ Estrutura atômica e orbitais atômicos
- ✓ Tabela periódica e suas propriedades
- ✓ Ligações iônicas, ligações covalentes, ligações químicas e Polaridades das ligações químicas.

Unidade 2: Introdução à química orgânica e Propriedades dos compostos orgânicos

- ✓ Átomo de carbono, fórmulas estruturais dos compostos e classificações de cadeias carbônicas
- ✓ Isomeria
- ✓ Polaridades, propriedades físicas dos compostos orgânicos) solubilidade, temperatura de fusão, temperatura de ebulição e densidade)

Unidade 3: Ácidos, bases e hidrocarbonetos

- ✓ Ácidos e bases de Arrhenius e de Bronsted-Lowry e Forças dos ácidos e bases
- ✓ Ácidos e bases de Lewis
- ✓ Classificação e nomenclatura dos Hidrocarbonetos (alcanos, cicloalcanos, alcenos e alcinos), compostos aromáticos e Aplicações dos hidrocarbonetos

Unidade 4: Funções e Reações orgânicas

- ✓ Classificação e nomenclatura das funções orgânicas oxigenadas e nitrogenadas
- ✓ Classificação e nomenclatura das funções orgânicas halogenadas, sulfuradas, organometálicas e compostos com mais de uma função
- ✓ Características das reações orgânicas, Tipos de reações (adição, substituição, eliminação, oxidação e redução) e Aplicações das reações orgânicas.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Para cursos sem TPI:

45 pontos de N1

- 15 pontos (15%) de atividade
- 30 pontos (30%) de provas

55 pontos de N2

- 10 pontos (10%) do Simulado (atividade de autocorreção dentro do Canvas)
- 5 pontos (5%) de atividade
- 10 pontos (10%) de atividade
- 30 pontos (30%) de provas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BETTELHEIM, Frederico A.; FERREIRA, Guilherme H.; CAMPBELL, Maria K.; FARRELL, Shawn O. Introdução à química geral: Tradução da 9ª edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2016. (Minha Biblioteca)

MCMURRY, John. Química orgânica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 3 v. (Minha Biblioteca)

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B; SNYDER, Scott A. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 2 v. (Minha Biblioteca).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Nival Nunes de (coord.) et al. Química orgânica. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (Minha Biblioteca)

CHANG, Raimundo. Química geral. Grupo A, 2010. (Minha Biblioteca)

KOTZ, João C.; TREICHEL, Paulo M.; TOWNSEND, João R.; ET.AL. Química Geral e Reações Químicas v.1. Cengage Learning Brasil, 2023.

SILVA, Elaine L.; BARP, Ediana. Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria 1ª edição 2014. Editora Saraiva, 2014. (Minha Biblioteca)

SOLOMONS, T.W G. Química Orgânica - Vol. 2. Grupo GEN, 2018. (Minha Biblioteca).

MATERIAIS COMPLEMENTARES

MELZER, Ehrick E. M; AIRES, Joanez A.

The History of development the atomtheory: the course of Dalton until Bohr. Amazônia | Revista de Educação em Ciências e Matemática | v.11 (22) Jan-Jun 2015. p.62-77. ISSN: 2317-5125. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/2137>

MENEZES, R. O. et al.. Análise estatística da caracterização gravimétrica de resíduos sólidos domiciliares: estudo de caso do município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Engenharia Sanitaria e Ambiental, v. 24, n. 2, p. 271–282, mar. 2019. <https://doi.org/10.1590/S1413-41522019177437>

PLANO DE ENSINO

Disciplina: ESG: *Environmental, social and governance*

Docente: Flavia Targa Martins

Período: 1º

Carga horária: 66h

Semestre: 1º

EMENTA

Ecologia; Características gerais da atmosfera, água e solo; Poluição do ar, água e solo; Legislação Ambiental; Recursos Florestais; Resíduos Sólidos; Agricultura e Meio Ambiente; Geoprocessamento Ambiental; Saneamento; Saúde Pública; Agenda 21; Meio Ambiente Urbano; Construções Sustentáveis; Energia e Meio Ambiente; Sistemas de Gestão Ambiental; Gestão Ambiental Empresarial; Licenciamento Ambiental e Educação Ambiental.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Introduzir os princípios e práticas relacionados aos critérios Ambientais, Sociais e de Governança (ESG); Desenvolver a compreensão dos impactos de ESG nas organizações e na sociedade ; Capacitar para a implementação de práticas ESG em suas atividades profissionais e na sociedade.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Aplicar os princípios ESG em contextos práticos, incluindo uma compreensão dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); Identificar e antecipar tendências emergentes em ESG, preparando-se para desafios futuros; Compreender a gestão de recursos naturais, riscos ambientais, resíduos e mudanças climáticas; Aplicar princípios de responsabilidade social, respeitando direitos humanos, promovendo diversidade e ética corporativa; Dominar princípios e boas práticas de governança corporativa, reconhecendo sua importância para a sustentabilidade e ética empresarial.

METODOLOGIA DE ENSINO E ESTRUTURA DA DISCIPLINA

Uma disciplina online assíncrona é caracterizada por possuir toda a sua oferta online, de modo que todo o conteúdo está produzido e disponível para o aluno no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) podendo ser acessado no tempo que o aluno se programar para estudar. Mesmo tratando-se de uma disciplina, conceitualmente, assíncrona, o Grupo Afya Educacional oferece “Aulas ao Vivo” com o professor tutor da disciplina, nas quais os estudantes têm a oportunidade de sanar dúvidas do conteúdo, além de interagir com o tutor e demais colegas. Com isso, há uma proximidade maior e melhor relação tutor-acadêmico. Todas as disciplinas online assíncronas do Grupo Afya Educacional são estruturalmente iguais, divididas em 08 unidades de aprendizagem. Cada semana possui um arquivo com o conteúdo e uma videoaula. Também serão realizados 2 roteiros de atividades, a serem entregues pelos estudantes. A cada período de 15 (quinze) dias, é realizado um encontro síncrono com a proposta de analisar temas referentes as unidades de aprendizagem, 2 unidades por encontro.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1:

- ✓ Introdução à sustentabilidade: Princípios ESG e suas Aplicações
- ✓ Evolução Histórica dos Critérios ESG. Alinhamento com Metas Globais
- ✓ Tendências Emergentes e Futuro do ESG: racismo ambiental

UNIDADE 2

- ✓ Gestão de recursos naturais e de riscos ambientais
- ✓ Gestão de resíduos e Práticas sustentáveis
- ✓ Mudanças Climáticas

UNIDADE 3

- ✓ Trabalho decente
- ✓ Responsabilidade social corporativa e a equidade
- ✓ Tecnologia para o desenvolvimento social e da justiça ambiental

UNIDADE 4

- ✓ Princípios e boas práticas de governança: políticas de inclusão ambiental
- ✓ Importância da governança para a sustentabilidade e inclusão
- ✓ Ética empresarial e Compliance. Transparência e accountability

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

N1

- **25 pontos** de roteiro de atividade 1 entregue pelo aluno no AVA.
- **25 pontos** de roteiro de atividade 2 entregue pelo aluno no AVA.

N2

- **10 pontos** de 1 atividade de autocorreção, com 20 questões, revisional para a avaliação final, com 1 tentativa (**Simulado para a Avaliação Final**).
- **40 pontos** de avaliação, com 20 questões, sem consulta a ser realizada no AVA, porém a realização será nas dependências do laboratório de informática instituição e com conteúdo de todo curso.

Resultado final (RF) = (Soma de N1) + (Soma de N2)

Se RF for igual ou maior que 70 = aluno aprovado, senão:

- Se menor que 40 o aluno é considerado reprovado;
- Se igual ou maior que 40 e menor que 70, o aluno tem direito a realizar o Exame Final.

EF - Exame final (100 pontos)

Após a realização do Exame Final, a nota será:

Média Final = (Nota do Exame Final + Nota do Resultado Final) / 2

Se média final for igual ou maior que 60 o aluno será considerado aprovado

Se média final for menor que 60 o aluno será considerado reprovado por nota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROSA, André H.; FRACETO, Leonardo F.; MOSCHINI-CARLOS, Viviane. **Meio ambiente e sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book. ISBN 9788540701977. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540701977/>. Acesso em: 29 mai. 2023.

PHILIPPI JR., Arlindo; GALVÃO JR., Alceu de Castro. **Gestão do Saneamento Básico: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**. Barueri, SP: Editora Manole, 2012. E-book. ISBN 9788520444122. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520444122/>. Acesso em: 29 mai. 2023.

DAVIS, Mackenzie L.; MASTEN, Susan J. **Princípios de engenharia ambiental**. Porto Alegre: AMGH, 2016. E-book. ISBN 9788580555912. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555912/>. Acesso em: 29 mai. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TRENNEPOHL, Terence. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Editora Saraiva, 2023. E-book. ISBN 9786553626867. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553626867/>. Acesso em: 29 mai. 2023.

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P.; VIANA, Viviane J. **Poluição Ambiental e Saúde Pública**. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536521695. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521695/>. Acesso em: 29 mai. 2023.

IBRAHIN, Dias, F. I. (06/2014). **Introdução ao Geoprocessamento Ambiental**, 1st edição. Cap. 1;4 e 5. [Minha Biblioteca]. Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521602/>

HINRICHS, R.A.; KLEINBACH, M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. 9788522116881. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522116881/>

