



Oferta de Disciplinas

2026.1

CURRÍCULOS
CDSM18 e CDSD18

DISCENTES QUE INGRESSARAM ATÉ 2025

Maceió – Alagoas
Março de 2026

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Este documento é destinado exclusivamente aos alunos que ingressaram no PPGCS **até 2025**.


Se você entrou no curso **antes de 2026**, permanece vinculado à **estrutura curricular anterior**.

Currículos em vigor para alunos antigos:


- Mestrado: CDSM**18**
- Doutorado: CDSD**18**

Como consultar seu currículo no histórico escolar?

No seu histórico escolar disponível no SIGAA, é possível identificar o código do currículo ao qual você está vinculado. A imagem abaixo indica onde essa informação pode ser localizada:



SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
UFAL - Universidade Federal de Alagoas
PROPEP - Pró reitoria de Pesquisa e Pós graduação



Av. Lourival Melo Mota, s/n, Cidade Universitária CEP:57072-900 Maceió AL

Histórico Acadêmico - Emitido em: 16/03/2026 às 09:15

| Dados Pessoais | | |
|------------------------------|--|-----------------------|
| Nome: | | Matrícula: |
| Data de Nascimento: | | Local de Nascimento: |
| Nome do Pai: | | |
| Nome da Mãe: | | |
| Endereço: | | Bairro: |
| Município: | MACEIÓ | UF: AL |
| Dados do Vínculo do Discente | | |
| Programa: | PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE | Índices Acadêmicos |
| Nível: | DOUTORADO | CR: 10.0 |
| Curso: | CIÊNCIAS DA SAÚDE | |
| Currículo: | CDSD18 | Status: ATIVO |
| Área de Concentração: | CIÊNCIAS DA SAÚDE | |
| Linha de Pesquisa: | | |
| Orientador: | | |
| Forma de Ingresso: | SELECAO POS-GRADUACAO | |
| Mês/Ano Inicial: | | Mês Atual: |
| Suspensões: | 0 meses | Prazo para Conclusão: |
| Prorrogações: | 0 meses | |
| Tipo Saída: | | |
| Mês/Ano de Saída: | | Data da Defesa: |

Atenção:

A partir de 2026, um novo currículo passará a vigorar, mas será aplicado **apenas aos ingressantes deste ano em diante**. Os alunos que já estavam no programa continuam submetidos às regras e à grade do currículo anterior (CDSM18 ou CDSD18) até a conclusão do curso.

Sumário

| | |
|--|----|
| DISCIPLINAS/ATIVIDADES OBRIGATÓRIAS..... | 4 |
| MESTRADO..... | 5 |
| DOUTORADO..... | 7 |
| Normas para MCS005 - Seminários e MCS043 - Seminários Avançados em Ciências da Saúde... | 9 |
| DISCIPLINAS..... | 10 |
| Metodologia da Pesquisa..... | 11 |
| Delineamento experimental e análise estatística em Saúde..... | 12 |
| Didática do ensino superior para Ciências da Saúde..... | 13 |
| Tópicos especiais II: Redação científica e captação de recursos em virologia e imunologia..... | 14 |
| Ética em experimentação animal..... | 16 |
| Desafios em escrita científica..... | 18 |
| Virologia básica..... | 19 |
| Tópicos em bioquímica..... | 20 |
| Epidemiologia e etiopatogenia das doenças genéticas raras..... | 22 |
| Atualizações em imunologia básica e aplicada..... | 23 |



DISCIPLINAS/ATIVIDADES OBRIGATÓRIAS

MESTRADO

| Disciplinas Obrigatórias | Créditos | Informações e Orientações |
|--|----------|--|
| MCS004 – Metodologia da Pesquisa | 2 | Com a mudança da estrutura curricular do PPGCS, os discentes que ingressaram até 2025 e ainda possuem pendência nesta disciplina deverão cursar a disciplina " PCS100 – Metodologia da Pesquisa ". |
| MCS030 Epidemiologia e Bioestatística | 4 | Com a mudança da estrutura curricular do PPGCS, os discentes que ingressaram até 2025 e ainda possuem pendência nesta disciplina deverão cursar a disciplina " PCS101 – Delineamento experimental e análise estatística em saúde ". |
| MCS005 Seminários | 2 | Com a mudança da estrutura curricular do PPGCS, os discentes que ingressaram até 2025 continuarão, no primeiro semestre de 2026, cumprindo as exigências desta disciplina por meio da disciplina " PCS103 – Seminários Integradores 1 ". - Caso o discente já esteja matriculado em algum semestre anterior, não é necessário realizar nova matrícula; - Os requisitos para aprovação (frequência e conceito) devem ser cumpridos até o agendamento da defesa; - O pedido de lançamento do conceito deve ser solicitado ao PPGCS com até dois meses de antecedência da data pretendida para a defesa; - Consulte as normas de frequência e conceitos neste documento. Atenção: O não cumprimento dessas orientações poderá inviabilizar o agendamento da defesa e atrasar a conclusão do curso. Caso o discente esteja no limite do prazo regimental para desligamento e não obtenha o conceito a tempo, poderá ser desligado do Programa. |

| Atividades Obrigatórias | Créditos | Informações e Orientações |
|--------------------------------|----------|--|
| MCS016 Estágio Docência | 2 | Até que sejam publicadas novas normas, o Estágio Docência segue estas orientações: - Dispensa matrícula prévia; - A atividade é computada após o cumprimento dos requisitos (consulte os regulamentos do PPGCS e da UFAL); - O relatório deve ser entregue para avaliação do Colegiado até dois meses antes da data pretendida para defesa. |

| Atividades Obrigatórias | Créditos | Informações e Orientações |
|--------------------------------------|----------|--|
| MCS032 Qualificação | 4 | <p>Até que sejam publicadas novas normas, a Qualificação segue estas orientações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O discente deve estar matriculado nos dois códigos da atividade no SIGAA: MCS032 e MCS083 (Qualificação Mestrado/Doutorado); - Sem essa matrícula, o orientador não consegue cadastrar a banca no sistema; - A solicitação de matrícula deve ser feita por e-mail com pelo menos um mês de antecedência da data pretendida; |
| MCS083 Qualificação | - | <ul style="list-style-type: none"> - O orientador deve cadastrar a banca com no mínimo dez dias de antecedência; - A qualificação deve ocorrer em até 15 meses (Mestrado) ou 30 meses (Doutorado) após a matrícula, conforme prazos regimentais; - O não cumprimento destas orientações e prazos poderá implicar a impugnação da banca. |

DOUTORADO

| Disciplinas Obrigatórias | Créditos | Informações e Orientações |
|---|----------|--|
| MCS004 – Metodologia da Pesquisa | 2 | Com a mudança da estrutura curricular do PPGCS, os discentes que ingressaram até 2025 e ainda possuem pendência nesta disciplina deverão cursar a disciplina " PCS100 – Metodologia da Pesquisa ". |
| MCS043 Seminários Avançados em Ciências da Saúde | 2 | Com a mudança da estrutura curricular do PPGCS, os discentes que ingressaram até 2025 continuarão, no primeiro semestre de 2026, cumprindo as exigências desta disciplina por meio da disciplina " PCS103 – Seminários Integradores 1 ". - Caso o discente já esteja matriculado em algum semestre anterior, não é necessário realizar nova matrícula; - Os requisitos para aprovação (frequência e conceito) devem ser cumpridos até o agendamento da defesa; - O pedido de lançamento do conceito deve ser solicitado ao PPGCS com até dois meses de antecedência da data pretendida para a defesa; - Consulte as normas de frequência e conceitos neste documento. Atenção: O não cumprimento dessas orientações poderá inviabilizar o agendamento da defesa e atrasar a conclusão do curso. Caso o discente esteja no limite do prazo regimental para desligamento e não obtenha o conceito a tempo, poderá ser desligado do Programa. |

| Atividades Obrigatórias | Créditos | Informações e Orientações |
|---------------------------------------|----------|--|
| MCS044 Estágio Docência II | 4 | Até que sejam publicadas novas normas, o Estágio Docência segue estas orientações: - Dispensa matrícula prévia; - A atividade é computada após o cumprimento dos requisitos (consulte os regulamentos do PPGCS e da UFAL); - Os relatórios devem ser entregues para avaliação do Colegiado até dois meses antes da data pretendida para defesa. |
| MCS032 Qualificação | 4 | Até que sejam publicadas novas normas, a Qualificação segue estas orientações: - O discente deve estar matriculado nos dois códigos da atividade no SIGAA: MCS032 e MCS083 (Qualificação Mestrado/Doutorado); - Sem essa matrícula, o orientador não consegue cadastrar a banca no sistema; |

| Atividades Obrigatórias | Créditos | Informações e Orientações |
|--------------------------------------|-----------------|---|
| MCS083 Qualificação | - | <ul style="list-style-type: none">- A solicitação de matrícula deve ser feita por e-mail com pelo menos um mês de antecedência da data pretendida;- O orientador deve cadastrar a banca com no mínimo dez dias de antecedência;- A qualificação deve ocorrer em até 15 meses (Mestrado) ou 30 meses (Doutorado) após a matrícula, conforme prazos regimentais;- O não cumprimento destas orientações e prazos poderá implicar a impugnação da banca. |

Normas para MCS005 - Seminários e MCS043 - Seminários Avançados em Ciências da Saúde

MCS043 e MCS005 não necessitam de nova matrícula se o discente já estiver matriculado em uma destas disciplinas em algum semestre anterior, devendo os requisitos necessários para aprovação ser alcançados até o agendamento da defesa.

Normas de frequência e conceitos das disciplinas MCS005 – Seminários (Mestrado) e MCS043 - Seminários Avançados em Ciências da Saúde (Doutorado):

- 1) cada seminário terá carga horária de 2h;
- 2) o discente que obtiver setenta e cinco (75%) da frequência nos seminários, o correspondente a 11 seminários para o mestrado e a 22 para o doutorado, será aprovado na disciplina;
- 3) os requisitos para obtenção dos conceitos A, B e C na disciplina para o mestrado serão:
 - 3.1.1) para obter o conceito A frequentar de 14 a 15 seminários;
 - 3.1.2) para obter o conceito B frequentar de 12 a 13 seminários;
 - 3.1.3) para obter o conceito C frequentar 11 seminários;enquanto para o doutorado serão:
 - 3.2.1) para obter o conceito A frequentar de 27 a 30 seminários;
 - 3.2.2) para obter o conceito B frequentar de 23 a 26 seminários;
 - 3.3.3) para obter o conceito C frequentar 22 seminários;
- 4) os discentes poderão reaproveitar a carga horária de seminários cursados em outros Programas de Pós-Graduação (PPGs) da UFAL ou de outra Instituição de Ensino Superior, desde que os seminários tenham sido frequentados durante a vigência da matrícula na disciplina Seminários e Seminários Avançados em Ciências da Saúde;
- 5) serão reaproveitados no máximo 3 seminários (6h) para o mestrado e 6 (12h) para o doutorado;
- 6) o discente que apresentar frequência inferior a 75% nos seminários será reprovado e receberá o conceito D.

ATENÇÃO: Os discentes devem realizar o próprio acompanhamento de sua frequência.



PPGCS
Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Saúde



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE ALAGOAS

DISCIPLINAS



Metodologia da Pesquisa

Código: PCS100

Vagas: 40

Categoria: Obrigatória

Docentes

Carolinne de Sales Marques

Ementa

Ciência e conhecimento: aspectos epistemológicos e conceituais. O método científico e sua aplicação na construção do conhecimento em saúde. Modalidades, abordagens e métodos de pesquisa científica. O projeto de pesquisa e as etapas necessárias para sua elaboração. Descritores em Ciências da Saúde e estratégias de busca bibliográfica. Normalização científica e integridade na pesquisa. Aspectos éticos da pesquisa em saúde. A atividade científica na pós-graduação stricto sensu. Comunicação científica, redação acadêmica e avaliação crítica de artigos científicos.

Conteúdo Programático

Aulas (Cada aula com C.H. prevista de 3h):

1. Apresentação da disciplina; Aula expositiva: Ciência, conhecimento e método científico.
2. Aula expositiva: Da investigação científica a elaboração de um projeto.
3. Apresentação de seminário do Projeto Científico pelos discentes (individual) – parte 1
4. Apresentação de seminário do Projeto Científico pelos discentes (individual) – parte 2
5. Aula expositiva: Estratégias de busca e descritores em saúde.
6. Aula expositiva: A atividade científica no contexto da UFAL / Aspectos éticos da pesquisa em saúde.
7. Apresentações críticas de artigos científicos – parte 1
8. Apresentações críticas de artigos científicos – parte 2
9. Apresentações críticas de artigos científicos – parte 3
10. Avaliação escrita

Referências

- Alon, Uri, (2009). How to choose a good scientific problem. *Molecular Cell* 35: 726-728.
- Nelson, Bryn, (2009). Empty archives. *Nature* 461, 160-163.
- Omote, Sadao, (2005). Revisão por pares na Revista Brasileira de Educação Especial. *Revista Brasileira de Educação Especial* 11(3): 323-334.
- P dua, E. M. M. (2007). *Metodologia da Pesquisa: Abordagem teórico-prática*. 17 Ed. Papyrus Editora, Campinas, SP. 128p.
- Tomasi, Carolina; Medeiros, João Bosco. (2008) *Comunicação Científica: Normas Técnicas para Comunicação Científica*. São Paulo: Atlas. 260 p.
- Wu, Jianguo, (2011). Improving the writing of research papers: IMRAD and beyond. *Landscape Ecology* 26 (10): 1345-1349.
- Zuur, Alain F.; Ieno, Elena N.; Elphick, Chris S. (2010). A protocol for data exploration to avoid common statistical problems. *Methods in Ecology & Evolution* 1: 3-14



Delineamento experimental e análise estatística em Saúde

Código: PCS101

Vagas: 40

Categoria: Obrigatória para Mestrado (como parte da equivalência à Epidemiologia e Bioestatística)

Docentes

Haroldo da Silva Ferreira

Flávio Manoel Rodrigues da Silva Júnior

Ementa

A disciplina consiste em apresentar e discutir os conceitos e métodos em epidemiologia e estatísticas e suas aplicações nos estudos em ciências da saúde, enfatizando os delineamentos de estudo e testes estatísticos utilizados com maior frequência na área da saúde.

Conteúdo Programático

- Unidade 1 Introdução às bases conceituais da Epidemiologia como método de investigação e controle dos problemas de saúde; 3h
- Unidade 2 Conceitos básicos em Epidemiologia, investigação de epidemias, estudos descritivos de mortalidade e morbidade; 6h
- Unidade 3 Introdução aos estudos analíticos (tipologia dos estudos epidemiológicos); 6h
- Unidade 4 Inferência em Epidemiologia. Ilustrar a relevância das técnicas estatísticas na formação e na prática profissional; 6h
- Unidade 5 Introdução à análise estatística aplicada às áreas biológica e da saúde; 6h
- Unidade 6 Organização e análise de dados quantitativos; 6h
- Unidade 7 Métodos estatísticos necessários à leitura e compreensão de periódicos científicos das áreas biológica e da saúde; 6h
- Unidade 8 Uso da informática para armazenamento e análise de dados. 6h

Referências

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTROM, T. Epidemiologia básica. 2ª ed. São Paulo: Ed. Santos, 2010. 213p.

FREIRE, S. M. Bioestatística básica [livro eletrônico] Rio de Janeiro: Ed. do Autor, 2021.

Artigos científicos específicos, selecionados de acordo com os objetivos pedagógicos da atividade acadêmica, os quais serão disponibilizados de forma gradual ao longo do desenvolvimento da disciplina, conforme o cronograma de atividades.

Didática do ensino superior para Ciências da Saúde

Código: PCS200

Vagas: 12

Categoria: Eletiva

Docentes:

Camila Braga Dornelas

Ementa

Estudo dos fundamentos epistemológicos, históricos e contemporâneos da Didática no contexto da educação superior e da formação profissional. Relações entre ensino, aprendizagem e avaliação. Planejamento didático, metodologias ativas e práticas inovadoras. Avaliação da aprendizagem em perspectiva formativa. Reflexão crítica sobre a prática docente e o papel social do professor no cenário educacional contemporâneo.

Conteúdo Programático

Aula 1 (3h) – Apresentação da disciplina: Concepção, objetivos, conteúdo programático e avaliação

Aula 2 (3h) – Fundamentos da Didática: Origem e evolução histórica da Didática. Concepções clássicas e críticas da Didática (tradicional, tecnicista, crítica e pós-crítica). O papel social e ético do docente.

Aula 3 (3h) – Ensino, Aprendizagem e Planejamento: Concepções de aprendizagem (behaviorismo, construtivismo, sociointeracionismo). Planejamento didático: objetivos, competências e habilidades. Elaboração de plano de ensino e plano de aula. Alinhamento construtivo (objetivos–metodologias–avaliação).

Aula 4 (3h) – Metodologias Ativas e Inovação Pedagógica: Fundamentos das metodologias ativas. Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). Sala de aula invertida. Estudos de caso e aprendizagem baseada em projetos. Tecnologias digitais e mediação pedagógica.

Aula 5 (3h) – Avaliação da Aprendizagem: Concepções e funções da avaliação (diagnóstica, formativa e somativa). Instrumentos avaliativos no ensino superior. Rubricas e critérios de avaliação. Feedback formativo e avaliação como prática emancipatória. Autoavaliação e avaliação por pares.

Referências Bibliográficas

José Carlos Libâneo. Didática.

Selma Garrido Pimenta. Didática e Formação de Professores.

Paulo Freire. Pedagogia da Autonomia.

Cipriano Luckesi. Avaliação da Aprendizagem Escolar.

Bibliografia Complementar

Philippe Perrenoud. Dez Novas Competências para Ensinar.

António Nóvoa. Professores: Imagens do Futuro Presente.

José Moran. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora.



Tópicos especiais II: Redação científica e captação de recursos em virologia e imunologia

Código: PCS202

Vagas: 08

Categoria: Eletiva

Docentes:

Abelardo Silva Júnior

Ementa Geral (Tópicos Especiais II)

Estudo aprofundado de temas emergentes, complementares ou específicos na área de Ciências da Saúde, com enfoque em abordagens teóricas, metodológicas ou práticas de relevância para a formação acadêmica e profissional do pós-graduando. O conteúdo programático será definido a cada oferta, contemplando tópicos como: escrita científica, bioestatística aplicada, metodologias de pesquisa, inovação em saúde, empreendedorismo acadêmico, tecnologias em saúde, entre outros, de acordo com a demanda e a expertise dos docentes responsáveis.

Ementa Específica (Redação Científica e Captação de Recursos em Virologia e Imunologia)

Estudo teórico-prático dos fundamentos da escrita científica e da elaboração de projetos de pesquisa nas áreas de Virologia e Imunologia. Estruturação de artigos científicos (IMRaD), construção de hipóteses, delineamento experimental, análise estatística aplicada e organização de resultados. Estratégias para redação de introdução, métodos, resultados e discussão com foco em periódicos internacionais de alto impacto. Elaboração de projetos para agências de fomento nacionais e internacionais (CNPq, CAPES, FINEP, FAPs e cooperação internacional), incluindo justificativa, relevância, inovação, cronograma, orçamento e indicadores de impacto. Ética em pesquisa, integridade científica, revisão por pares, escolha de periódicos, métricas bibliométricas, ciência aberta e internacionalização. Oficina prática com desenvolvimento de manuscrito ou projeto real do discente.

Conteúdo Programático

- Fundamentos da comunicação científica
- Estrutura IMRaD e organização lógica do manuscrito
- Construção da pergunta científica e formulação de hipóteses
- Delineamento experimental em Virologia e Imunologia
- Redação da introdução: lacunas do conhecimento e relevância
- Métodos: reprodutibilidade, rigor e transparência
- Apresentação e análise de resultados (figuras, tabelas e estatística)
- Discussão científica: interpretação, limitações e perspectivas
- Escolha de periódicos, fator de impacto, escopo e métricas
- Processo de submissão e resposta a revisores
- Estruturação de projetos para agências de fomento
- Inovação, impacto social e transferência tecnológica
- Orçamento, cronograma e plano de gestão
- Ética, integridade científica e plágio
- Ciência aberta, dados reprodutíveis e preprints
- Internacionalização e colaboração científica

Referências Bibliográficas

1. DAY, R. A.; GASTEL, B. How to Write and Publish a Scientific Paper. 9. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

2. SILVIA, P. J. How to Write a Lot: A Practical Guide to Productive Academic Writing. 2. ed. Washington, DC: American Psychological Association, 2019.
3. BELCHER, W. L. Writing Your Journal Article in Twelve Weeks: A Guide to Academic Publishing Success. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 2019.
4. ALLEY, M. The Craft of Scientific Writing. 4. ed. New York: Springer, 2018.
5. GRAF, C. et al. Good Publication Practice Guidelines for Medical Research. BMJ Publishing Group, 2015.
6. GLASMAN-DEAL, H. Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. 2. ed. London: Imperial College Press, 2010.
7. ZINSSER, W. On Writing Well: The Classic Guide to Writing Nonfiction. 30th Anniversary Edition. New York: HarperCollins, 2006.
8. HOFMANN, A. H. Scientific Writing and Communication: Papers, Proposals, and Presentations. 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2019.
9. TURABIAN, K. L. A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations. 9. ed. Chicago: University of Chicago Press, 2018.
10. PORTNY, S. E. Project Management for Dummies. 5. ed. Hoboken: Wiley, 2018.
11. GERIN, W. Writing the NIH Grant Proposal: A Step-by-Step Guide. 3. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2017.
12. BROWNING, J. L. Grant Writing for Medical and Health Professionals.
13. NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE. Fostering Integrity in Research. Washington, DC: The National Academies Press, 2017.
13. COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS (COPE). Core Practices. 2017. Disponível em: <https://publicationethics.org>
15. KNIPE, D. M.; HOWLEY, P. M. (eds.). Fields Virology. 7. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.
16. FLINT, S. J. et al. Principles of Virology. 5. ed. Washington, DC: ASM Press, 2020.
17. ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. Cellular and Molecular Immunology. 10. ed. Philadelphia: Elsevier, 2021.

Ética em experimentação animal

Código: PCS206

Vagas: 30

Categoria: Eletiva

Docentes:

Müller Ribeiro Andrade

Ementa

Ciência de Animais de Laboratório: fundamentos éticos e legais da experimentação animal; princípios dos 3R's e métodos alternativos; principais modelos animais e critérios de escolha; bem-estar animal e qualidade científica; biossegurança em biotérios de criação e experimentação; manejo, contenção, analgesia, anestesia e eutanásia; boas práticas laboratoriais e responsabilidade técnico-científica.

Conteúdo Programático

I – Contextualização histórica e ética da pesquisa com animais (10h)

1. Histórico e fundamentos básicos de Ética e Bioética, dignidade animal e Princípio dos 3Rs;
2. Legislação nacional referente ao uso de animais em ensino e pesquisa científica;
3. Definição, significado e importância dos Métodos Alternativos ao uso de animais na pesquisa científica.

II – Manejo ético na pesquisa com animais (20h)

1. Definição de bem-estar animal e seus indicadores;
2. Modelos animais - definições, critérios e desafios na escolha do modelo animal;
 - 2.1. Roedores e lagomorfos;
 - 2.3. Zebrafish;
 - 2.4. Outros modelos animais (domésticos, de produção e silvestres);
3. Padrão sanitário e genético dos animais utilizados em atividades de pesquisa científica
4. Definição, reconhecimento, medidas preventivas e monitoramento de dor, estresse e sofrimento e noções básicas de anestesia e analgesia;
5. Noções básicas de estrutura e rotina de biotérios
6. Técnicas para manipulação, contenção, transporte e procedimentos experimentais utilizando de animais para atividades de pesquisa científica;
7. Pontos finais humanitários e eutanásia;
8. Noções básicas de biossegurança em instalações animais.

Referências Bibliográficas

Bibliografia Obrigatória

ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (org.). Animais de laboratório: criação e experimentação. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. 388 p. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/sfwjtj>. Acesso em: 19 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica. 1. ed. Brasília: MCTI, 2023. 1107 p.

MAJROWICZ, J. Boas práticas em biotérios e biossegurança. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

Bibliografia Complementar

ANDERSEN, M. L. et al. Princípios éticos e práticos do uso de animais de experimentação. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 2004.

BAKER, D. G. Natural pathogens of laboratory mice, rats, and rabbits and their effects on research. *Clinical Microbiology Reviews*, Washington, v. 11, n. 2, p. 231–266, 1998.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Guia brasileiro de boas práticas em eutanásia em animais: conceitos e procedimentos recomendados. Brasília: CFMV, 2012.



BRASIL. Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008. Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 9 out. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm. Acesso em: 19 fev. 2026.

NEVES, S. M. P. Manual de cuidados e procedimentos com animais de laboratório do Biotério de Produção e Experimentação da FCF-IQ/USP. São Paulo: FCF-IQ/USP, 2013.

Sítios de interesse

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança. CTNBio. Disponível em: <http://ctnbio.mctic.gov.br/inicio>. Acesso em: 19 fev. 2026.

COLLABORATIVE APPROACH TO META-ANALYSIS AND REVIEW OF ANIMAL DATA FROM EXPERIMENTAL STUDIES. CAMARADES. Disponível em: <http://www.dcn.ed.ac.uk/camarades/default.htm>. Acesso em: 19 fev. 2026.

NATIONAL CENTRE FOR THE REPLACEMENT, REFINEMENT AND REDUCTION OF ANIMALS IN RESEARCH. NC3Rs. Disponível em: <https://www.nc3rs.org.uk/>. Acesso em: 19 fev. 2026.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Guide for the care and use of laboratory animals. Disponível em: <http://www.nap.edu/html/labrats/>. Acesso em: 19 fev. 2026.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD guidelines for the testing of chemicals – Section 4: Health effects. Disponível em: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/oecd-guidelines-for-the-testing-of-chemicals-section-4-health-effects_20745788. Acesso em: 19 fev. 2026.

PERCIÉ DU SERT, N. et al. ARRIVE guidelines. Disponível em: <https://www.nc3rs.org.uk/arrive-guidelines>. Acesso em: 19 fev. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DA CIÊNCIA EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO. Disponível em: <https://www.sbcal.org.br/>. Acesso em: 19 fev. 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Comissão de Ética no Uso de Animais. Métodos alternativos. Disponível em: <http://ceua.ufsc.br/metodos-alternativos/>. Acesso em: 19 fev. 2026.



Desafios em escrita científica

Código: PCS207

Vagas: 16

Categoria: Eletiva

Docentes

Flavio Manoel Rodrigues da Silva Júnior
Thais Fernanda de Campos Fraga da Silva

Ementa

Princípios da escrita científica em língua inglesa. Estrutura e organização do artigo científico. Busca, seleção e organização de dados provenientes de bases científicas. Noções de análise e interpretação de resultados. Elaboração de tabelas, figuras e textos acadêmicos. Ética e integridade científica. Preparação e submissão de manuscritos a periódicos científicos.

Conteúdo Programático

Unidade 1 — Introdução à escrita científica e bases de dados (6h)

- Estrutura do artigo científico
- Principais bases de dados científicas e repositórios abertos
- Ética, integridade científica e reprodutibilidade

Unidade 2 — Construção e organização de banco de dados (6h)

- Extração de dados secundários
- Padronização de variáveis
- Limpeza e validação de dados

Unidade 3 — Análise e interpretação de dados (6h)

- Estatística descritiva aplicada
- Visualização científica de dados
- Interpretação crítica de resultados
- Erros comuns em análises

Unidade 4 — Escrita científica em inglês (6h)

- Linguagem científica e estilo acadêmico
- Redação de Introdução, Métodos, Resultados e Discussão
- Construção de tabelas e figuras
- Estratégias de clareza, concisão e precisão

Unidade 5 — Produção do manuscrito e submissão (6h)

- Escolha de periódico e escopo editorial
- Cover letter e resposta a revisores
- Revisão por pares simulada
- Preparação final do artigo

Referências Bibliográficas

Não se aplica



Virologia básica

Código: PCS208

Vagas: 30

Categoria: Eletiva

Docentes

Abelardo Silva Júnior

Ementa

Estudo aprofundado dos princípios fundamentais da Virologia, abordando a diversidade, estrutura, classificação e organização genômica dos vírus. Análise dos ciclos replicativos virais, estratégias de entrada, expressão gênica, montagem e liberação. Interações vírus-célula e vírus-hospedeiro, mecanismos de patogênese, evasão imune e resposta imune antiviral. Variabilidade genética, evolução viral, emergência e reemergência de vírus, com ênfase em arbovírus e vírus de importância em Saúde Pública e Saúde Única. Métodos clássicos e moleculares de diagnóstico, cultivo e quantificação viral. Fundamentos de vigilância genômica, biossegurança e desenvolvimento de antivirais e vacinas. Discussão crítica de artigos científicos recentes.

Conteúdo Programático

- Histórico e fundamentos da Virologia moderna
- Classificação viral (ICTV) e sistemas de Baltimore
- Estrutura viral e organização genômica
- Ciclos replicativos de vírus DNA e RNA
- Interação vírus-célula e mecanismos de entrada
- Expressão gênica e estratégias de replicação
- Patogênese viral e mecanismos de evasão imune
- Resposta imune inata e adaptativa aos vírus
- Variabilidade genética, mutação, recombinação e evolução viral
- Emergência, reemergência e zoonoses sob a perspectiva da Saúde Única
- Métodos laboratoriais em Virologia (cultivo celular, RT-PCR, qPCR, sequenciamento, neutralização, sorologia)
- Fundamentos de antivirais, vacinologia e vigilância genômica
- Biossegurança em laboratórios de virologia
- Discussão dirigida de artigos científicos recentes

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica

Fields Virology. Lippincott Williams & Wilkins.

Principles of Virology (Flint et al.). ASM Press.

Knipe & Howley. Fields Virology (última edição).

Bibliografia Complementar

Artigos científicos recentes em periódicos como Journal of Virology, PLoS Pathogens, Nature Microbiology, The Lancet Infectious Diseases, entre outros.

Tópicos em bioquímica

Código: PCS210

Vagas: 10

Categoria: Eletiva

Docentes

Elaine Virgínia Martins de Souza Figueiredo

Ementa

Estudo das bases bioquímicas, genéticas, proteicas e metabólicas das doenças para a obtenção de biomarcadores.

Conteúdo Programático

07/07/2026

–Manhã (8 às 13h)

Reunião e Apresentação do Curso (30 minutos)

Tutoria - PBL - Abertura do caso e processo avaliativo - Formulação dos objetivos de aprendizado (4 horas)

A metodologia utilizada nas sessões tutoriais será o PBL (Problem Based Learning) - do português Aprendizagem Baseada em Problemas, que consiste em um processo de aprendizagem educacional centrado no estudante.

Divisão de Trabalhos (30 minutos)

09/07

–Manhã (8 às 13h)

Resolução dos objetivos propostos do PBL (5 horas)

14/07

–Manhã (8 às 13h)

Aula introdutória de bioquímica sobre biomarcadores (3 horas)

Divisão da turma - Apresentação dos projetos de pesquisa dos alunos com enfoque em bioquímica (2 horas)

16/07

Tutoria - Fechamento do PBL com discussão dos objetivos com toda turma e processo avaliativo (3 horas)

Divisão da turma - Apresentação dos projetos de pesquisa dos alunos com enfoque em bioquímica (2 horas)

21/07

–Manhã (8 às 13h)

Seminário 1, 2 e 3 (5 horas)

23/07

–Manhã (8 às 13h)

Seminários em duplas 4 e 5 (4 horas)

Avaliação e Fechamento da disciplina (1 hora)

Referências Bibliográficas

CAMPBELL, M. K. Bioquímica. Ed. Artes Médicas Sul, Porto Alegre. 2000. 751p.

CAMPBELL, M. K.; FARREL, S.O. Bioquímica. Bioquímica Básica 1. Ed. Thomson S.Paulo.

2006. 263p. CAMPBELL, M. K.; FARREL, S.O. Bioquímica. Bioquímica Metabólica 3. Ed.

Thomson S.Paulo. 2007. 332p. LEHNINGER, A. L. Princípios de Bioquímica. Ed. Sarvier, 1990, 725p.

LEHNINGER, A., NELSON, D. & COX, M.M. Princípios de Bioquímica. Ed. Sarvier, 3a . ed., 2002, 975p.



MARZZOCO, A. & TORRES, B. B. Bioquímica Básica. Ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 1990. 360p.

MARZZOCO, A. & TORRES, B. B. Bioquímica Básica. Ed. Guanabara-Koogan, 2a . ed., Rio de Janeiro, 1999. 360p.

MARZZOCO, A. & TORRES, B. B. Bioquímica Básica. Ed. Guanabara-Koogan, 3a . ed., Rio de Janeiro, 2007. 400p.

MURRAY, R.K. GRANER, D.K., MAYES; P.A., & RODWELL, U.W. HARPER: Bioquímica. Ed. Atheneu, 1990.

STRYER, L. Bioquímica. Editora Guanabara Koogan, 1992. 881p.

VIEIRA, E.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. Bioquímica Celular e Biologia Molecular. Editora Atheneu, 1991. 359p.

Artigos científicos.



Epidemiologia e etiopatogenia das doenças genéticas raras

Código: PCS211

Vagas: 20

Categoria: Eletiva

Docentes

Isabella Lopes Monlleo

Débora de Paula Michelatto

Reginaldo José Petroli

Ementa

Estudo da prevalência, classificação, correlações genótipo-fenótipo, mecanismos etiopatogênicos, métodos diagnósticos, abordagens terapêuticas e preventivas em doenças humanas raras de etiologia genética.

Conteúdo Programático

UNIDADE 1: Epidemiologia das doenças raras genéticas – CH prevista: 14 horas

Conteúdo: delimitação conceitual das doenças raras, sistemas de classificação, métodos de estudo, bases de dados/registros/observatórios nacionais e internacionais

UNIDADE 2: Etiopatogenia das doenças raras genéticas – CH prevista: 16 horas

Conteúdo: mecanismos etiopatogênicos das doenças genéticas, métodos de estudo do genoma, tipos de alterações genéticas, classificação e interpretação de variantes.

Referências Bibliográficas

Artigos selecionados.

Bases de dados e plataformas: raras.org.br, [gene reviews](http://gene-reviews.org), omim.org, orpha.net, [ClinVar](http://ClinVar.org), [gnomAD](http://gnomAD.org), [DeCIPHER](http://DeCIPHER.org), [HGMD](http://HGMD.org), [Ensembl](http://Ensembl.org), [BioGPS](http://BioGPS.org), etc.



Atualizações em imunologia básica e aplicada

Código: PCS212

Vagas: 18

Categoria: Eletiva

Docentes

Ênio José Bassi

Pré-requisitos:

Ter cursado a disciplina de Imunologia na graduação.

Ementa

Estudo dos fundamentos e dos avanços contemporâneos da imunologia básica e aplicada, com ênfase nos mecanismos celulares e moleculares da resposta imune e sua regulação, bem como nas aplicações e perspectivas translacionais relacionadas às doenças infecciosas, autoimunes, inflamatórias e neoplásicas, incluindo estratégias diagnósticas, terapêuticas e vacinais.

Conteúdo Programático

1) Introdução à disciplina / Revisão de Imunologia (4h)

Apresentação da proposta, objetivos, metodologia, critérios de avaliação e contextualização da imunologia básica e aplicada no cenário científico contemporâneo.

2) Revisão de Imunologia II (4h)

Fundamentos da imunidade inata e adaptativa, ativação e diferenciação linfocitária, apresentação de antígenos, citocinas e mecanismos de regulação da resposta imune.

4) Atualizações em Imunologia Básica e Aplicada (20h)

Serão abordados temas e tópicos atuais da área, incluindo:

- Células T reguladoras e mecanismos de imunorregulação;
- Imunometabolismo e plasticidade celular;
- Vacinas de nova geração e estratégias vacinais (mRNA, adjuvantes, plataformas inovadoras);
- Anticorpos monoclonais e terapias biológicas;
- Imuno-oncologia e mecanismos de evasão tumoral;
- Interação sistema imune-microbioma;
- Mecanismos moleculares de evasão imune por patógenos;
- Avanços em imunoterapia.

5) Atividade de encerramento da disciplina (2h)

Referências Bibliográficas

Artigos científicos publicados em revistas científicas de circulação internacional na área de imunologia:

Nature Immunology, Nature Reviews Immunology, Cell, Journal of Immunology, Immunity, Annual Review of Immunology, Frontiers in Immunology, dentre outros.