



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS PANAMBI

EDITAL Nº 63/2021, DE 04 DE MAIO DE 2021.

OFERTA DISCIPLINAS ELETIVAS – CURSOS SUPERIORES

O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA - *CAMPUS PANAMBI*, no uso de suas atribuições legais, torna público o edital de oferta de disciplinas eletivas dos **Cursos Superiores do Instituto Federal Farroupilha – Campus Panambi**.

1 – DO ROL DE DISCIPLINAS

As disciplinas eletivas ofertadas pelos cursos para escolha estão discriminadas na tabela abaixo:

Produção de Grãos	4º Semestre Seminários Relação Solo-Planta-Atmosfera Gestão de Resíduos
Processos Químicos	6º Semestre Cinética e Cálculo de Reatores Tópicos de Tecnologia Farmacêutica e Cosmetologia Tópicos Fundamentais de Geração de Vapor
Sistemas para Internet	3º Semestre Tópicos Avançados em Programação E-learning Testes de software 5º Semestre Tópicos Avançados em Programação E-learning Testes de software



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS PANAMBI

Licenciatura em Ciências Biológicas	8º Semestre Parasitologia Tópicos especiais em Evolução * Imunologia *
--	--

** A disciplina poderá sofrer algum ajuste após avaliação da Pró-Reitoria de Ensino do IFFar – PROEN, visto que será ofertada pela primeira vez, porém sem alteração na temática.*

3 – DA SELEÇÃO

3.1 A escolha das disciplinas Eletivas será operacionalizada pela Coordenação do Curso, através de processo de votação dos alunos do semestre em que serão ministradas. Os alunos serão convocados para uma reunião a acontecer por meio de plataforma virtual, sendo o resultado classificado em ordem decrescente do número de votos.

3.2 O processo de escolha será no dia **05 de maio de 2021**, com data e horário previamente agendado pela Coordenação do Curso. Ficará sob responsabilidade da Coordenação do Curso divulgar aos alunos o processo de escolha das disciplinas eletivas, bem como encaminhar o link da reunião.

3.3 Cada aluno deverá escolher apenas 01 (uma) disciplina eletiva das três possibilidades descritas neste edital em cada semestre. As ementas de todas as disciplinas a serem escolhidas constam no anexo deste edital.

3.4 Deverá o/a aluno/a, para votar, estar presente na reunião virtual presidida pela Coordenação de Curso, momento em que serão sanadas dúvidas e posteriormente realizado o processo de votação. Fica a critério da Coordenação do Curso definir se vai fazer a votação pelo *Google Forms* e/ou em reunião pelo *Google Meet*. Após a votação, a Coordenação do Curso deverá enviar ao SAP o relatório ou a gravação da reunião, que valerá como a ata do momento.

3.5 Tem direito ao voto o/a aluno/a devidamente matriculado/a no curso e apto a cursar o semestre em que a/as disciplina/as eletiva/as será/ão ofertada/s.

4 – DIVULGAÇÃO DO RESULTADO DA ELEIÇÃO

O resultado da eleição e o nome da disciplina Eletiva escolhida será enviado pela Coordenação do Curso ao Setor de Assessoria Pedagógica até **às 20h do dia 06 de maio de 2021** para ser publicizado no dia **07 de maio de 2021**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS PANAMBI

5 - ANEXO - Ementas das disciplinas eletivas por curso

PRODUÇÃO DE GRÃOS

4º semestre:

Componente Curricular: Seminários

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Formas e técnicas de apresentação de trabalhos. Técnicas de oratória. Práticas de orientação para a apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos. Métodos e meios de apresentação de trabalho.

Bibliografia Básica

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. **Metodologia da pesquisa:** conceitos e técnicas. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Bibliografia Complementar

CAMARGO, Thaís Nicoleti de. **Redação linha a linha.** São Paulo: Publifolha, 2004.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber:** manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MORIN, Edgar. **Saberes globais e saberes locais:** o olhar transdisciplinar. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica:** guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Componente Curricular: Relação Solo-Planta-Atmosfera

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Estudo do solo. Relações hídricas no solo. A água no sistema solo planta. Potenciais hídricos. Transpiração vege-tal. Controle da abertura estomática. Evapotranspiração dos vegetais. Sistema solo planta atmosfera. Crescimento e desenvolvimento vegetal.

Bibliografia Básica

KLEIN, V. A. **Física do Solo.** 3 ed. Passo Fundo: UPF, 2014.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. **Solo, planta e atmosfera:** conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri: Manole, 2012.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal.** 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Bibliografia Complementar

BERNARDO, Salassier; SOARES, Antonio Alves; MANTOVANI, Everardo Chartuni. **Manual de irrigação.** 8. ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2006.

BRANDÃO, Viviane dos Santos et al. **Infiltração da água no solo.** 3. ed. atual. e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2006.

BRASIL [CÓDIGO DE ÁGUA]. **Código de águas:** decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. 3. ed. São Paulo: EDIPRO, 2002.

LIBARDI, Paulo Leonel. **Dinâmica da água no solo.** São Paulo: EDUSP, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS PANAMBI

TUBELIS, Antônio. **Conhecimentos práticos sobre clima e irrigação**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.

Componente Curricular: Gestão de Resíduos

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Conceito de resíduos. Tipos de resíduos, processos de geração e suas características básicas. Gestão de resíduos sólidos: prevenção da poluição. Gerenciamento dos resíduos sólidos: coleta, transporte, acondicionamento, tra-tamento e disposição final. Compostagem e uso como fertilizante. Tratamento térmico: incineração e autoclaves. Disposição final: lixão, aterro controlado e aterro sanitário. Legislação.

Bibliografia Básica

AQUINO, Adriana Maria de; ASSIS, Renato Linhares de (Ed.). **Agroecologia:** princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2005.

PEREIRA NETO, João Tinôco. **Manual de compostagem:** processo de baixo custo. Viçosa: Ed. UFV, 2007.

RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M. R. **Resíduos Sólidos:** Problema ou Oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

Bibliografia Complementar

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **Aterros de resíduos não perigosos:** critérios para projetos, implantação e operação. Procedimento - NBR 13896. São Paulo: ABNT, 1997.

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **Resíduos sólidos** - classificação - NBR 10004. São Paulo: ABNT, 2004.

ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). **Amostragem de Resíduos** - procedimento - NBR 10007. São Paulo: ABNT, 2004.

INÁCIO, Caio de Teves; MILLER, Paul Richard Momsem. **Compostagem:** ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro: Embrapa, 2009.

PEREIRA NETO, João Tinôco. **Gerenciamento do lixo urbano:** aspectos técnicos e operacionais. Viçosa: UFV, 2007.

PROCESSOS QUÍMICOS

6º semestre:

Componente Curricular: Cinética e Cálculo de Reatores

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Introdução a reatores industriais. Principais definições e tipos de reatores. Balanços molares. Leis de velocidade e estequiometria. Aplicações e estudos de caso.

Bibliografia Básica

SCHMAL, Martin. **Cinética e Reatores - Aplicação na Engenharia Química - Teoria e Exercícios** - 2ª Ed. Editora Synergia, 2013. 678 p.

FOGLER, H. Scott. **Cálculo de Reatores - o Essencial da Engenharia Das Reações Químicas**. Editora LTC, 2014. 598 p.

LEVENSPIEL, Octave. **Engenharia das reações químicas**. Editora Blucher, 2000; 563 p.

Bibliografia Complementar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS PANAMBI

KOTZ, John C.; WEAVER, Gabriela C.; TREICHEL, Paul. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, c2010. v.1
KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, c2010. xxvii, v.2
ATKINS, P. W.; PAULA, Julio de. **Físico-Química**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2
ATKINS, P. W.; PAULA, Julio de. n 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v.1
SHREVE, R. Norris, Brink Júnior, Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 717 p.

Componente Curricular: Tópicos de Tecnologia Farmacêutica e Cosmetologia

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Conceitos e definições básicas em tecnologia farmacêutica. Classes terapêuticas. Formas farmacêuticas. Principais matérias-primas e produtos de cosmetologia. Técnicas de produção e controle de qualidade de cosméticos.

Bibliografia Básica

BERMAR, Kelly Cristina de Oliveira. **Farmacotécnica:** Técnicas de manipulação de medicamentos. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2014. 136 p.
CORREA, Marcos Antônio. **Cosmetologia:** ciência e técnica. 1ª ed. São Paulo: Medfarma. 2012. 492 p.
SILVA, Penildon. **Farmacologia**. 8ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010. 1352 p.

Bibliografia Complementar

JULIANI, Cecília Schimming Riscado. **Medicamentos:** Noções básicas, tipos e formas farmacêuticas. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2014. 127 p.
MATOS, Simone Pires de. **Cosmetologia aplicada**. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2014. 148 p.
REBELLO, Tereza. **Guia de produtos cosméticos**. 11ª ed. São Paulo: SENAC, 304 p.
SHREVE, R. Norris; BRINK Jr., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 718 p.
TOLENTINO, Nathalia Motta de Carvalho. **Processos químicos industriais: matérias-primas, técnicas de produção e métodos de controle de corrosão**. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2015. 160 p.

Componente Curricular: Tópicos Fundamentais de Geração de Vapor

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Fundamentos básicos e distinções fundamentais de geradores vapor. Propriedades e características do vapor. Caldeiras aquatubulares e flamotubulares. Fornalhas e combustíveis utilizados. Análise, controle e tratamento de água de alimentação.

Bibliografia Básica

DANTAS, Evandro. **Geração de vapor e água de refrigeração:** Falhas - tratamentos - limpeza química. 1ª Edição, Rio de Janeiro: José Olympio, 1988, 305p.
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; BIFANO, Hercules Marcello. **Operação de caldeiras:** Gerenciamento, controle e manutenção. 2ª edição, São Paulo: Blucher, 2015, 208p.
SHREVE, R. Norris, Brink Júnior, Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 717p

Bibliografia Complementar

MOORE, W. J. **Físico-Química**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS PANAMBI

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de Química**: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 5a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
PILLA, L. **Físico-química I**: Termodinâmica Química e Equilíbrio Químico . 2 ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2013
ATKINS, P. W.; PAULA, Julio de. **Físico-Química**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. v.1.
BALL. D. W. **Físico-Química**. São Paulo: Cengage Learning 2005.

SISTEMAS PARA INTERNET

3º e 5º semestre:

Componente Curricular: Tópicos Avançados em Programação

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Ementa variável, refletindo as tendências em desenvolvimento de software da época.

Bibliografia Básica

Bibliografia a ser analisada na época da inserção da disciplina.

Bibliografia Complementar

Bibliografia a ser analisada na época da inserção da disciplina.

Componente Curricular: E-learning

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Educação à distância e e-learning. Os diferentes usos da multimídia nos projetos de elearning: comunidades de aprendizagem, universidade corporativa, objetos de aprendizagem, atividades colaborativas. Design instrucional. Os padrões da indústria do e-learning. Plataformas para distribuição e realização de cursos à distância. Sistema de Learning Management System (LMS). Construção de propostas de projetos para e-learning.

Bibliografia Básica

ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância (Org.). Censo EAD. Br. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010. **Informações estatísticas sobre o mercado de EAD no Brasil**.

MOORE, Michael M.; KEARSLEY, Greg G.. **Educação à distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage, 2011.

SILVA, Marco M. (Org.). **Educação online**: teorias, práticas, legislação, formação corporativa. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006.

Bibliografia Complementar

LITTO, Fredric F. Michael M.; FORMIGA, Manuel M. Marcos M. Maciel M.(Org.). **Educação à distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MAIA, Carmem C.; MATTAR, João J.. **ABC da EAD**: a educação a distância hoje. São Paulo: Pearson, 2007.

PIVA JUNIOR, Dilermando D.. **EAD na Prática**: planejamentos, métodos e ambientes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SILVA, Marco M. Antônio A. da; SANTOS, Edmea E.. **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.

SILVA, Robson R. Santos S. da. **MOODLE para autores e tutores**. São Paulo: Novatec Editora, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS PANAMBI

Componente Curricular: Testes de software

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Testes de software x inspeção de software. Técnicas de teste de software. Ferramentas de teste de software. Ge-ração de dados de teste. Testes unitários. Teste funcional. Teste de cobertura. Teste de Desempenho. Testes de integração. Teste de softwares voltados para Web.

Bibliografia Básica

COCKBURN, A. **Escrevendo Casos de Uso Eficazes – Um Guia para Desenvolvedores de Software**. São Paulo: Bookman, 2005.

PEZZÈ, M.; YOUNG, M.; **Teste e Análise de Software**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

PRESSMAN, Roger R.. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar

BASTOS, A. 2; RIOS, E.; CRISTALLI, R.; MOREIRA, T. **Base de Conhecimento em Teste de Software**. São Paulo: Mar-tins; 2007.

DELAMARO. M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. **Introdução ao Teste de Software**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2007.

LARMAN, Craig. UTILIZANDO UML E PADRÕES: **Uma introdução à análise e o projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3.ed. Porto Alegre, 2007.

RIOS, Emerson. **Teste de software**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

STAA, A.V. **Programação Modular**. Rio de Janeiro: *Campus*, 2000.

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

8º semestre:

Componente Curricular: Parasitologia

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Biologia de parasitos. Sistemática em parasitologia. Estudo teórico e prático dos principais grupos de protistas, metazoários e artrópodes transmissores e causadores de doenças ao homem. Coleta, preparação, análise e preservação de material biológico.

Bibliografia Básica

CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de Parasitologia Humana**. 2ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2012.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. **Parasitologia Humana**. 12ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

NEVES, D. P. **Parasitologia Dinâmica**. 3ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

Bibliografia Complementar

FERREIRA, M. U. **Parasitologia Contemporânea**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

MARCONDES, C. B. **Doenças Transmitidas e Causadas por Artrópodes**. 1ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

URQUHART, G. M. ; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. **Parasitologia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

REY, L. **Parasitologia**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. **Parasitologia Veterinária**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA
CAMPUS PANAMBI

Componente Curricular: Tópicos especiais em Evolução

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Temas relacionados à teoria da evolução darwiniana (síntese moderna), biogeografia, epigenética e modelos em evolução.

Bibliografia Básica:

FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva**. 3ª Ed. Ribeirão Preto: Funpec, 2009.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

MAYR, E. O que é evolução? Rio de Janeiro: Rocco, 2009.

Bibliografia Complementar:

AMORIN, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. 2ª Ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.

DARWIN, C. **A origem das espécies**. São Paulo: Martin Claret, 2014.

MATOLI, S. R.; FERNANDES, F. M. C. **Biologia Molecular e Evolução**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos. 2016.

MEYER, D.; EL-HANI, C. N. **Evolução: o sentido da biologia**. 1 ed. São Paulo: Ed. Unesp, 2005.

SUGUIO, K. SUZUKI, U. **Evolução Geológica da Terra e a Fragilidade da Vida**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

Componente Curricular: Imunologia

Carga Horária: 36 horas

Ementa: Introdução ao estudo da Imunologia, imunidade inata e imunidade adquirida, Células do sistema imune, tecidos e órgãos responsáveis pela resposta imune; imunidade celular e complemento, Princípios gerais de vacinas e vacinações;

Bibliografia Básica:

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 564p.

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 364 p.

ALBERTS, Bruce et al. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268p.

Bibliografia Complementar:

COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E. **A célula: uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 716 p.

LODISH, Harvey F. et al. **Biologia celular e molecular**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1210 p.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack; MADIGAN, Michael T.; DUNLAP, Paul V.; CLARK, David P. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1128 p.

SILVA, Adeline Gisele Teixeira da. **Imunologia aplicada: fundamentos, técnicas laboratoriais e diagnósticos**. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536521039/>. Acesso em: 3 maio 2021.

VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241 p.

Panambi, 04 de maio de 2021.

Prof. Dr. Jorge Alberto Lago Fonseca
Diretor Geral
Portaria nº 324/2021