



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA - CERRO LARGO

RESOLUÇÃO Nº 2/2024 - CCM - CL (10.38.04.27)

Nº do Protocolo: 23205.032467/2024-01

Cerro Largo-RS, 14 de novembro de 2024.

Inclui Componentes Curriculares Optativos na Estrutura Curricular 2022 do Curso de Matemática - Licenciatura do *Campus* Cerro Largo

A Coordenação do Curso de Graduação em Matemática - Licenciatura do *Campus* Cerro Largo, da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, no uso de suas atribuições legais, considerando a decisão do colegiado do curso, registrada na **ATA Nº 9/CCFL-CCM-CL/UFFS/2024**, de 05 de novembro de 2024, e considerando:

1. que a estrutura curricular reformulada, incluindo a curricularização da extensão, não será aprovada até 2025-I;
2. as orientações do Ofício-Circular Nº 1/2024 - DOP;
3. que a oferta do componente curricular Laboratório de Educação Matemática e Docência III (reformulado) como optativo em 2025-I contribuirá para o bom andamento da migração dos discentes entre as estruturas curriculares;
4. que o componente curricular optativo Aprendizado de Máquina, a ser ofertado pelo curso de Física - Licenciatura em 2025-I, é importante para os todos os cursos de graduação da área de Exatas.

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Incluir o componente curricular Laboratório de Educação Matemática e Docência III no rol de CCRs optativos da Estrutura Curricular 2022, do Curso de Matemática - Licenciatura, conforme quadro de ementário abaixo:

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Horas
	LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E DOCÊNCIA III	75*

## EMENTA

Matemática do Ensino Médio: Estudo e Conceitos da Matemática específicos dos Ensino Médio: Funções do 1º e 2º Grau, Modular, Exponencial, Logarítmica e Trigonométricas. Utilização de tecnologias aplicadas ao ensino e aprendizagem de funções. Leitura e discussão de textos teóricos, capítulos de livros e/ou artigos que se referem às tendências atuais em relação ao currículo de matemática no Ensino Médio e aos processos de ensino e de aprendizagem desses conteúdos específicos. Planejamento, execução, observação, avaliação e reflexão de práticas pedagógicas envolvendo a utilização de recursos tecnológicos, a criação e a análise de materiais didáticos para esses conteúdos especificados, trabalhados de forma contextualizada com a abordagem da educação ambiental, visando a formação de cidadãos com atitudes responsáveis e embasadas em princípios sustentáveis. Extensão Universitária com foco na aplicação do conhecimento profissional como agente transformador da sociedade.

## OBJETIVO

Proporcionar a (re)construção de conceitos de Matemática do Ensino Médio, bem como vivências de práticas pedagógicas, contemplando abordagens diferenciadas e recursos diversificados tanto de utilização ou produção de novos materiais didáticos, evidenciando a educação ambiental e a relação da matemática com as questões ambientais, a partir da resolução e elaboração de problemas.

## REFERÊNCIAS BÁSICAS

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2009. v. 1.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; DOLCE, O. **Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos**. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, E. L. et al. **A matemática do ensino médio**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. v. 1. (Coleção do professor de matemática).

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2010.

RODRIGUES, F. C.; GAZIRE, E. S. **Laboratório de educação matemática na formação de professores**. Curitiba: Appris, 2015.

SILVA, B. A. et al. **Atividades para o estudo de funções em ambiente computacional**. São Paulo: Iglu, 2002.

## REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico prática**. Porto Alegre: Penso: 2018. (Desafios da educação).

BALDIN, Y. Y.; VILLAGRA, G. A. L. **Atividades com Cabri-géomètre II**. 1. ed. São Carlos: UFSC, 2002.

BARRETO, M. **Trama matemática: princípios e novas práticas no ensino médio.** Campinas: Papyrus, 2012.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática.** 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo.** Porto Alegre: Penso: 2018. (Desafios da educação).

CHAMBERS, P.; TIMLIN, R. **Ensinando matemática para adolescentes.** 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

FAINGUELERNT, E. K.; NUNES, K. R. A. **Matemática: práticas pedagógicas para o ensino médio.** Porto Alegre: Penso, 2012.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. S. V.; PESSOA, N.; ISHIHARA, C. **Ensino Médio - Cadernos do Mathema: jogos de matemática de 1º a 3º ano.** Porto Alegre: Artmed, 2008.

\*Observações: CCR com: 10 (dez) horas teóricas e 65 (sessenta e cinco) horas de PCCr, sendo 50 (cinquenta) horas desenvolvidas através de atividades práticas e 15 (quinze) horas através de atividades de extensão; 2 (duas) unidades avaliativas.

**Art. 2º** Incluir o componente curricular Aprendizado de Máquina, no rol de CCRs optativos da Estrutura Curricular 2022, do Curso de Matemática - Licenciatura, conforme quadro de ementário abaixo:

<b>Código</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>Horas</b>
	APRENDIZADO DE MÁQUINA	60**
<b>EMENTA</b>		
Como as máquinas aprendem. Preparação das ferramentas de aprendizado. Fundamentos da Matemática. Aprendizado com dados inteligentes e volumosos (big data). Aplicação de aprendizagem em problemas reais.		
<b>OBJETIVO</b>		
Promover a aprendizagem dos fundamentos de aprendizado de máquina (machine learning) e discutir a aplicação destes conceitos na modelagem de sistemas físicos, bem como desenvolver estratégias de análise e resolução de problemas modelo.		
<b>REFERÊNCIAS BÁSICAS</b>		

BISHOP, C. M. **Pattern Recognition and Machine Learning**. New York: Springer, 2006.

FACELI, K.; LORENA, A.; GAMA, J.; CARVALHO, A. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FLACH, P. **Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data**. Cambridge University Press, 2012.

JAMES, G.; WITTEN, D.; HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R. **An Introduction to Statistical Learning, with Applications in R**. Springer, 2013. Disponível em: <http://www-bcf.usc.edu/~gareth/ISL/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

MUELLER, J. P.; MASSARON, L. **Aprendizado de máquinas**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

## REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALPAYDIN, E. **Introduction to machine learning**. [S. l.]: MIT Press, 2004.

DUDA, R. O.; HART, P. E.; STORK, D. G. **Pattern classification**. 2. ed. [S. l.]: Wiley, 2001.

HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. **The elements of statistical learning**. New York: Springer, 2009. Disponível em: <http://statweb.stanford.edu/~tibs/ElemStatLearn/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

MITCHELL, T. M. **Machine learning**. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.

TAN, P. N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introduction to data mining**. [S. l.]: Addison-Wesley, 2006.

\*\*Observação: CCR com 60 (sessenta) horas teóricas e 2 (duas) unidades avaliativas.

**Art. 3º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, tendo em vista o disposto no parágrafo único do Art. 4º do Decreto nº 10.139/2019.

Sala de Reuniões do Colegiado do Cursos de Física – Licenciatura e de Matemática - Licenciatura do *Campus* Cerro Largo, 9ª Reunião Ordinária, em Cerro Largo - RS, 05 de novembro de 2024.

Aline Beatriz Rauber

Coordenadora do Curso de Matemática - Licenciatura

*(Assinado digitalmente em 14/11/2024 13:52)*

ALINE BEATRIZ RAUBER  
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR  
CCM - CL (10.38.04.27)  
Matrícula: ###110#3

Visualize o documento original em <https://sipac.uffs.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **2**, ano: **2024**, tipo: **RESOLUÇÃO**, data de emissão: **14/11/2024** e o código de verificação: **39c8bab113**