



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA
Rodovia BR 101 Norte, Km. 60, Bairro Litorâneo, CEP 29932-540, São Mateus – ES
Site eletrônico: <https://ensinonaeducacaobasica.ufes.br/>

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DADOS DA DISCIPLINA			
Programa: PPGEEB		Área: 7.08.04.02-8-Métodos e Técnicas de Ensino	
Nome da disciplina: EXPERIMENTAÇÃO APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA		Cód. da disciplina: PGEB-1064	
Tipo de disciplina: OPTATIVA		Créditos: 2	Encargos Didáticos: 30h
CH. Teórica: 30	CH. Lab.: 0	CH. Exerc.: 0	CH Total: 30
EMENTA			
Relação entre pesquisa e prática do ensino de Ciências e Matemática. A formação do professor de Ciências e Matemática. Problematização e leitura científica. O trabalho em grupo. O lúdico no ensino de Ciências e Matemática. Experimentação e Práticas aplicadas ao ensino de Ciências e Matemática. A construção do conhecimento a partir da investigação. O laboratório e o ensino de Ciências e Matemática. Práticas laboratoriais de Ciências. Análise de Artigos voltados para a Prática de Ciências e Matemática em Sala de Aula.			
Objetivos da Disciplina			
A disciplina tem como objetivo relacionar a teoria e a experimentação com temas sobre o ensino de ciências e matemática ministradas no ensino fundamental e médio. Demonstrar ao aluno que as práticas laboratoriais no ensino de ciências podem ser aplicadas na educação básica de forma simples e lúdica.			
Bibliografia Básica			
1. BROCKELMANN, R. H. Observatório de ciências . São Paulo: Moderna, 2011. 2. PERUZZO, T. Química na Abordagem do Cotidiano - Vol. Único, 4 ed. São Paulo: Moderna, 2012. 3. CALIL, P. Biologia e química : o professor pesquisador no ensino de Ciências. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. 4. ESPINOZA, A. M. Ciências na escola : novas perspectivas para a formação dos alunos. São Paulo: Ática, 2010. 5. FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática percursos teóricos e metodológicos . Autores Associados. 2006.			
Bibliografia Complementar			
1. ABRANTES, P.; LEAL, L.; PONTE, J. P. (org.). Investigar para aprender Matemática . 2. ed. Lisboa, Portugal: APM. 1998, p. 51–60. 2. FERNANDES, M. L. M. O Ensino de Química e o Cotidiano . Curitiba: Ibpx, 2007. 3. GODEFROID, R. S. O Ensino de Biologia e o Cotidiano . Curitiba: IBPEX, 2010. 4 BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química em Tubos de Ensaio : Uma abordagem para principiantes. 3. ed. São PauloSP: Blucher, 2018.			

5. Artigos Científicos das Revistas: Química Nova, Química Nova na Escola; Revista Brasileira de Ensino de Física; Caderno Brasileiro de Ensino de Física; Revista Virtual de Química.

TRADUÇÕES	
Idioma:	INGLÊS
Nome da disciplina:	EXPERIMENTATION APPLIED TO SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION
Ementa	
Relationship between research and teaching practice in Science and Mathematics. Training Science and Mathematics teachers. Problematisation and scientific reading. Group work. The playful aspect of science and mathematics teaching. Experimentation and practices applied to science and mathematics teaching. The construction of knowledge based on research. The laboratory and the teaching of science and mathematics. Science laboratory practices. Analysis of articles focused on the practice of science and mathematics in the classroom.	
Objetivos	
The course aims to relate theory and experimentation to topics related to the teaching of science and mathematics in elementary and high school. It demonstrates to students that laboratory practices in science teaching can be applied in basic education in a simple and playful way.	
Idioma:	ESPANHOL
Nome da disciplina:	EXPERIMENTACIÓN APLICADA A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LAS MATEMÁTICAS
Ementa	
Relación entre la investigación y la práctica de la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. La formación del profesor de ciencias y matemáticas. Problematisación y lectura científica. El trabajo en grupo. El aspecto lúdico en la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. Experimentación y prácticas aplicadas a la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. La construcción del conocimiento a partir de la investigación. El laboratorio y la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. Prácticas de laboratorio de ciencias. Análisis de artículos orientados a la práctica de las ciencias y las matemáticas en el aula.	
Objetivos	
La disciplina tiene como objetivo relacionar la teoría y la experimentación con temas sobre la enseñanza de las ciencias y las matemáticas impartidas en la educación primaria y secundaria. Demostrar al estudiante que las prácticas de laboratorio en la enseñanza de las ciencias pueden aplicarse en la educación básica de forma sencilla y lúdica.	