



Aprovação do curso e Autorização da oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – FIC –
METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Parte 1 (solicitante)

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Campus: Centro de Referência em Formação e EaD

2. Endereço/CNPJ/Telefone do campus:

Rua Duarte Schutel, 99 – Centro – Florianópolis – SC

CEP: 88075-010

Telefone: (48) 31318800

3. CNPJ 11.402.887/0001-60

4. Departamento:

Coordenadoria Capacitação de Formadores, Diretoria de desenvolvimento de Ensino da
Pró-Reitoria de Ensino do IFSC e Centro de Referência em Formação e EaD

5. Há parceria com outra Instituição?

Sim – Parceria com Secretarias do Estado e dos Municípios de Santa Catarina

6. Razão social:

7. Esfera administrativa:

8. Estado / Município:

Santa Catarina

9. Endereço / Telefone / Site:

10 Responsáveis:

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

11. Nome do responsável pelo projeto:

Gislene Miotto Catolino Raymundo

Maria dos Anjos Lopes Viella

Divina Zacchi Pereira da Silva

Maria Luisa Hilleshein de Souza

12. Contatos:

Centro de Referência em Formação e EaD/IFSC

Telefone: (48) 3131 8800

E-mail: gislene.miotto@ifsc.edu.br

Celular:(48) 8839-9284

Parte 2 (aprovação do curso)**DADOS DO CURSO****13. Nome do curso:**

Metodologia para o Ensino de Ciências

14. Eixo tecnológico:

Desenvolvimento Educacional e Social

15. Forma de oferta:

Continuada

16. Modalidade:

Presencial

17. Carga horária total:

60 Horas.

PERFIL DO CURSO:**18. Justificativa do curso:**

A necessidade da atuação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, com 20% de suas matrículas, na formação inicial e continuada de professores leva-nos a fomentar cursos de formação continuada para professores das redes municipais e estadual de Santa Catarina. Para tanto os cursos são pensados a partir da ação 20RJ disponibilizada em nossa lei orçamentária anual com a finalidade de apoiar à capacitação e formação inicial e continuada de professores, profissionais, funcionários e gestores da Educação Básica.

19 Objetivos do curso:

- Articulação e diálogo de diversos saberes provenientes da área das ciências naturais (Química, Física, e Biologia) e desta com outras áreas de conhecimento, para a ampliação da compreensão de fenômenos e realidades;
 - Análise e reflexão sobre como os conhecimentos científicos podem contribuir para a resolução de problemas contemporâneos da humanidade referentes às Ciências e suas tecnologias;
 - Conhecer o caráter social da construção do conhecimento científico enfatizando a necessidade da aproximação deste com o saber escolar e a realidade social dos alunos;
 - Explorar a compreensão do “por que”, “o que”, “para quem” e “como” se ensina e na mesma direção, o como se aprende ciências.

– Propiciar aos educadores a inserção no mundo da investigação, a partir de Projeto de Observação do cotidiano, voltados para a leitura e compreensão da natureza, bem como a realização de Projeto de Intervenção Pedagógica na área da metodologia de Ciências.

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

20. Competências gerais:

- Avaliar a contribuição da alfabetização científica para a formação de cidadãos;
- Identificar e desenvolver estratégias para a sistematização do trabalho cotidiano: Planejamento, Observação, Registro e Avaliação que contribuam na sua prática pedagógica;
- Reconhecer as metodologias e procedimentos pedagógicos mais adequados para a construção do conhecimento científico na área de Ciências da Natureza;
- Elaborar um Projeto de Observação do cotidiano de trabalho e a partir dele realizar o Projeto de Intervenção Pedagógica na área do ensino de Ciências Naturais, registrando em forma de texto esses processos de observação e intervenção.

21. Áreas de atuação do egresso:

Este profissional já atua no Ensino Básico da rede pública, e poderá a partir desta formação desenvolver atividades, materiais e/ou processos de forma interdisciplinar e coletiva, levando em conta a realidade e a composição e organização de sua instituição de ensino.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

22. Matriz curricular:

Componente Curricular	Carga Horária
Alfabetização científica	20h
A emergência da Didática das ciências como campo específico do conhecimento	10h
Conteúdos e metodologias do ensino de Ciências	10h
Uso das tecnologias no ensino de ciências naturais	20h
Projeto de Observação Pedagógica e Projeto de intervenção Pedagógica	20h
Total: 80h	

23. Componentes curriculares e Ementas:

Alfabetização científica	Carga horária: 20h
Ementa: Alfabetização científica prática, cívica e cultural; senso comum x saberes escolares X conhecimento científico; aplicações do conhecimento científico; resolução de problemas, interação com as tecnologias; questões sócio-econômico-políticas e ético-morais na ciência e na tecnologia; História e desenvolvimento da ciência e da tecnologia.	

A emergência da Didática das ciências como campo específico do conhecimento	Carga horária: 10h
Ementa: Papel da epistemologia no desenvolvimento da didática das ciências e na formação dos docentes. Linhas atuais de investigação na didática das ciências.	

Conteúdos e metodologias do ensino de Ciências	Carga horária: 10h
Ementa: Ciências: O que e por que ensinar (conteúdo a ser ensinado), como ensinar (metodologias de ensino) e o papel do professor. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais.	

Uso das tecnologias no ensino de ciências naturais	Carga horária: 20h
Ementa: Introdução ao uso das tecnologias em ensino de Ciências. Conhecimento e interação com interfaces de trabalho: espaços virtuais, diferentes ferramentas e aplicativos para simulações.	

Projeto de Observação e Intervenção Pedagógica	Carga horária: 20h
Ementa: Projeto de Observação e Intervenção Pedagógica considerando os conteúdos referentes ao ensino de Ciência e os desafios/possibilidades postos pelo mesmo na prática pedagógica.	

Referências bibliográficas:

ASTOLFI, J.P. e DEVELAY, M.A. **A Didática das Ciências**. Campinas, SP.: Papyrus, 1990

BIZZO, N.M.V. Metodologia e prática de ensino de ciências: a aproximação do estudante de magistério das aulas de ciências no 1o grau. In: PICONEZ, S.C.B. (Coord). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papyrus, 1991. p.75-89.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>> Acesso: outubro 2011.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1998

CACHAPUZ, Antônio [et.al.]. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 3ª ed. São Paulo (SP): Cortez, 2009. 364p.

NASCIMENTO, Fabrício do; FERNANDES Hylio Laganá; MENDONÇA, Viviane Melo de. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.39, p. 225-24, 9, set. 2010.

FRIZZO, Marisa Nunes. **O Ensino de Ciências nas Séries Iniciais**. Ijuí: Editora Unijuí.1989.

Krasilchik, Myriam – Ensino de ciências e cidadania- 2. ed.- São Paulo: Moderna, 2007

MORAES, R. (org) **Construtivismo e ensino de ciências, reflexões epistemológicas e metodológicas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**. Brasília: Ed. da UnB, 1998.

MORTIMER, E. F. Construtivismo, Mudança Conceitual e Ensino de Ciências: para onde vamos? **Investigação em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v.1, n.1, 1996.

MORTIMER, E. F. Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciência. UFMG, 2000.

RANGEL, A. P. **Construtivismo – Apontando falsas verdades**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio**. Temas multidisciplinares. Florianópolis: COGEN, 1998

_____. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto.
Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio. Formação docente para educação infantil e séries iniciais. Florianópolis: COGEN, 1998

SANTOS, Cesar Satiro dos. **Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2005.

Sugestão de livros:

- Áttilo Chassot – Alfabetização Científica
- Mario Osorio Marques – Educação nas Ciências.
- Jean-Pierre Astolfi e Michel Develay . A didática das Ciências.
- Roque Moraes e Ronaldo Mancuso – Educação em Ciências
- Coleção “Como bem Ensinar” Ciências e Didática.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

24. Metodologia:

- Apresentar o componente curricular buscando articulá-lo aos conhecimentos prévios dos alunos de forma interativa;
- Disponibilizar os materiais didáticos (textos, vídeos e /ou links) com antecedência para facilitar o desenvolvimento das aulas;
- Mobilizar a participação dos alunos com experiências, depoimentos, opiniões baseadas nos conteúdos e conceitos tratados no curso;
- Trabalhar, na medida do possível, tomando como material de estudo e análise as experiências e vivências cotidianas dos professores (experiências com trabalho de campo, em laboratório, experimentos, inovações etc.);
- Elaboração pelos alunos de um Projeto de Observação com foco em algum conteúdo

referentes ao ensino de Ciências e os desafios/possibilidades postos pelos mesmos na prática pedagógica.

– Realizar o Projeto de Intervenção Pedagógica fundamentado teoricamente, elaborando: estratégias e materiais didáticos.

– A carga horária presencial do curso será de 48 horas de estudos e fundamentos teórico-práticos e 12 horas de realização de diferentes atividades de estudos utilizando-se das diversas tecnologias da informação e comunicação.

25. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:

– Acompanhamento e verificação do desempenho e participação dos alunos, analisando os seus avanços e/ou dificuldades.

– Cada componente curricular será desenvolvido utilizando-se de atividades de apoio ao ensino (dinâmica de grupo, estudo de caso, jogos) que deverão ser desenvolvidas por cada um dos alunos.

– Serão avaliados o Projeto de Observação e Intervenção Pedagógicas, que deverão contemplar:

-O tema da investigação e a justificativa pela escolha do mesmo.

-Concepções de ensinar, de aprender, de educação, de ensino etc.

- Encaminhamentos Metodológicos: o que foi feito, como foi feito, quem são os sujeitos envolvidos (professores, alunos, família); o momento da observação, dos registros, das atividades de intervenção e resultados.

Serão considerados aptos os servidores/estudantes que tenham mais de 75% de frequência no curso e 60% de aproveitamento das atividades propostas. Para fins de registro será usado o conceito de Apto (A) para os servidores/estudantes que atingirem os critérios estabelecidos e acima citados, e Não Apto (NA) para os servidores/ estudantes que não atingirem.

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

26. Instalação e ambientes físicos / Equipamentos, utensílios e materiais necessários para o pleno funcionamento do curso:

Uma sala de aula com quarenta lugares, Projetor multimídia (*data show*), sala vazia (para dinâmica de grupo), biblioteca, considerando a situação ideal para o pleno funcionamento do curso. As instalações e equipamento serão de responsabilidade da instituição parceira.

27. Corpo docente e coordenação necessário para funcionamento do curso (área de atuação e carga horária):

Função	Nº de vagas	Requisitos/Formação	Atribuição
Coordenador	01	Licenciado em pedagogia e com pós-graduação na área da educação.	Desenvolver atividades pedagógicas e administrativas para o bom andamento do curso. Organizar, acompanhar e avaliar: o projeto, o edital, a

			seleção dos docentes e apoio pedagógico, a capacitação dos docentes e do apoio pedagógico do curso, analisar se o plano de ensino produzido pelo professor está de acordo com os propósitos do curso; acompanhar a implementação da oferta, e os trabalhos de final de curso/pesquisa aplicada.
Docente	04	Licenciados em Pedagogia e/ou licenciados com pós-graduação na área da Educação e/ou Ciências	Participar da capacitação preparatória para o curso, organizar materiais e atividades, planejar suas aulas/encontros levando em conta os componentes curriculares e as ementas do curso, apresentar à coordenação de curso o plano de aula, ministrar as aulas/encontros, e acompanhar o desempenho dos estudantes no curso. Participar da avaliação final do curso (reunião e questionário).
	01	Licenciado com pós-graduação na área da Educação e/ou Licenciado com experiência em tecnologias educacionais	
Apoio Pedagógico	02	Licenciados em Pedagogia, preferencialmente com pós-graduação na área da Educação	O apoio pedagógico deverá participar da capacitação preparatória para o curso e auxiliar os docentes: contribuir na organização de materiais e atividades, auxiliar pedagogicamente no planejamento das aulas/encontros levando em conta os componentes curriculares e as ementas do curso, auxiliar no acompanhamento do desempenho dos estudantes no curso. Participar da avaliação final do curso (reunião e questionário).

Parte 3 (autorização da oferta)

28. Justificativa para oferta neste Campus:

Curso para professores do Ensino Básico das redes públicas municipais, estadual e federal de Santa Catarina será ofertado pelo Centro de Referência em Formação e EaD, que tem por objetivo articular, fomentar e ofertar curso de formação inicial e continuada na área da educação. Garantindo assim a especificidade do público atendido, bem como as parcerias com os Campuses do entorno.

29. Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

Este curso está articulado à área de Educação – Metodologia para o Ensino de Ciências Naturais – do itinerário formativo do Centro de Formação do IFSC.

30. Frequência da oferta:

A oferta do curso de Metodologia para o Ensino de Ciências se dará conforme a demanda dos municípios e/ou do estado em consonância com as possibilidades do IFSC.

31. Periodicidade das aulas:

De acordo com o cronograma estabelecido entre o IFSC e a instituição parceira.

32. Local das aulas:

As aulas ocorrerão em espaço cedido pela prefeitura ou em salas de aula de um Câmpus do IFSC da região de abrangência do município atendido por este projeto.

33. Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

Semestre letivo	Turno	Turmas	Vagas	Total de Vagas
2015/1º	Conforme a demanda da instituição parceira	10	Sem limite de vagas*	Sem limite de vagas*

*Todos os alunos que se candidatarem ao curso serão atendidos pelo IFSC. O Instituto se dá o direito de não oferecer o curso caso haja menos de 25 alunos na turma.

34. Público-alvo na cidade/região:

Este curso se destina a professores do Ensino Básico das redes Pública de Santa Catarina.

35. Pré-requisito de acesso ao curso:

Ser professor, efetivo ou contratado temporário, das redes públicas.

36. Forma de ingresso:

Os participantes deste curso terão seu ingresso através de inscrição realizada via ingresso do IFSC.

37. Caso a opção escolhida seja análise socioeconômico, deseja acrescentar alguma questão específica ao questionário de análise socioeconômico?

Obs.: Acrescentar no máximo 2 questões que serão analisadas com o Departamento de Ingresso da Pró-Reitoria de Ensino.

38. Corpo docente que atuará no curso:

O corpo docente que atuará no curso será selecionado a partir de edital específico lançado pela Pró-reitoria de extensão e Pró-reitoria de ensino visando este projeto.