



**PLANO DE ENSINO**

<b>CURSO</b>	Licenciatura em Matemática		
<b>Unidade Curricular</b>	Metodologia do Ensino da Matemática		
<b>C.H.</b>	40 h	<b>ANO/SEMESTRE</b>	2020/1
<b>PROFESSOR</b>	Me. Vanessa Soares Sandrini Garcia		
<b>E-MAIL</b>	Vanessa.sandrini@ifsc.edu.br		

**1. EMENTA**

Metodologias inovadoras e aprendizagem significativa. Projetos de trabalho e Jogos didáticos. Contrato didático. Obstáculos epistemológicos. Transposição didática. Situações didáticas. Formação de conceitos e campos conceituais. Representações semióticas. Engenharia didática. Uso de recursos computacionais na educação básica.

**2. OBJETIVOS**

- Conhecer algumas das Tendências em Educação Matemática como a Etnomatemática, a Modelagem matemática, Resolução de Problemas e outras.
- Propiciar discussões que levem a mudanças nas concepções de matemática, ensino e aprendizagem da mesma;
- Refletir sobre o ensino e a aprendizagem da matemática;
- Compreender a importância da transposição didática e do contrato didático para o ensino da matemática;
- Discutir e analisar os obstáculos epistemológicos existentes na educação matemática;
- Refletir sobre as metodologias de ensino da matemática;
- Entender a importância das metodologias inovadoras na busca por uma aprendizagem significativa;
- Conhecer a teoria dos campos conceituais da matemática;
- Compreender o conceito de representação semiótica e sua importância no ensino da matemática.

**3. COMPETÊNCIAS**

- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- Discutir a prática docente como um processo dinâmico, carregado de incertezas e



conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;

- Propor ações para realização de projetos coletivos dentro da Escola de Educação Básica.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CARGA HORÁRIA (C.H.)**

<b>UNIDADE</b>	<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>	<b>C.H.</b>
1	Resolução de Problemas	10
	Modelagem Matemática	
	Etnomatemática	
	História da Matemática	
	Uso de Recursos Computacionais	
	Jogos Didáticos	
2	Contrato didático.	12
	Obstáculos epistemológicos.	
	Transposição didática.	
	Situações didáticas.	
3	Formação de conceitos e campos conceituais.	10
	Representações semióticas.	
4	Metodologias inovadoras e aprendizagem significativa	6

#### **5. MÉTODO DE ENSINO E RECURSOS DIDÁTICOS**

A unidade curricular será implementada por meio de estudos no ambiente virtual moodle com conteúdo teórico e prático, trabalhados por meio das ferramentas como livros, fóruns, vídeo-aulas, dentre outras. Devem ser realizadas pelo menos uma atividade presencial e duas atividades avaliativas a distância. A verificação do rendimento escolar será feita de forma diversificada, por meio de avaliação pelo ambiente virtual moodle e práticas presenciais. As atividades a distância podem ser teóricas ou práticas, individuais ou colaborativas em grupo. Poderão ocorrer interações síncronas nos encontros presenciais por webconferência quando o docente estiver em câmpus diferente do câmpus da turma.

#### **6. AVALIAÇÃO**

De acordo com o Art. 41 do Regimento Didático Pedagógico (RDP) em vigor desde 2015 no IFSC, o resultado da avaliação será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez), sendo o resultado necessário para aprovação em um componente curricular maior ou igual a 6 (seis). Dessa forma os estudantes que não alcançarem nota final 6 e tiverem frequência não inferior a 75% terão direito à realização de prova de avaliação presencial de recuperação.



Serão realizadas quatro atividades avaliativas no ambiente virtual, totalizando 50 % do total da nota e uma atividade presencial completando os 50% restantes.

- ATIVIDADE 1: trabalho individual com consulta (Unidade 1);
- ATIVIDADE 2: Fórum de discussão (Unidade 2);
- ATIVIDADE 3: Avaliação individual com consulta (Unidade 3);
- ATIVIDADE 4: Glossário (Unidade 4).

Serão avaliadas durante todo o semestre as competências técnicas e as seguintes atitudes: pontualidade, respeito, participação e a capacidade de trabalhar em equipe. Portanto, em qualquer nota podem ser adicionados ou removidos pontos de acordo com as atitudes em destaque de cada aluno.

### **Regulamentações para Segunda chamada da prova presencial**

Conforme artigo 37 do RDP terão direito de realizar as avaliações de segunda chamada e de recuperação os estudantes que faltarem a avaliação de primeira chamada por motivo de doença ou por falecimento de familiares, convocação do judiciário e do serviço militar, desde que sejam encaminhados, em até 2 (dois) dias letivos contados do final do afastamento, um requerimento à Coordenadoria de Curso, com os documentos comprobatórios do impedimento. O requerimento deverá indicar a data e horário das atividades de avaliação não realizadas, o componente curricular e o nome do seu professor. Para comprovação de ausência por motivo de saúde, somente será aceito o atestado médico ou odontológico.

## **7. INSTRUMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

<b>Instrumentos</b>	<b>Critérios</b>	<b>Peso</b>
ATIVIDADE 1	UNIDADE 1: Tabela sistematizadora das tendências em educação matemática.  Preencher a tabela, completando todos os campos solicitados – 10 pontos	12,5%
ATIVIDADE 2	UNIDADE 2: Fórum de discussão  Abordagem dos conceitos – 5 pontos  Contextualização indicando fatos/situações – 2 pontos  Compartilha texto, vídeo, arquivos e/ou links – 3 pontos	12,5%
ATIVIDADE 3	UNIDADE 3: Atividade avaliativa sobre campos conceituais e representações semióticas  Resolver todos os itens solicitados – 50%  Desenvolver todos os cálculos, explicando os passos lógicos ado-	12,5%



	tados em cada etapa da resolução. 50%	
ATIVIDADE 4	UNIDADE 4: Glossário - inserir uma palavra que indique uma vantagem de se trabalhar metodologias inovadoras na educação matemática ou uma palavra que indique uma metodologia de ensino que você considere interessante para se trabalhar matemática no ensino básico  Inserir um item – 8 pontos  Inserir dois itens – 10 pontos  Não inserir nenhum item ou em desacordo com os comandos da atividade – 0 ponto	12,5%
PROVA PRESENCIAL		50%

## REFERÊNCIAS

### Bibliografia Básica:

D'AMORE, B. Elementos de didática da matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2007.

IFRAH, G. Os números: a história de uma grande invenção. 9.ed. São Paulo: Globo, 1998.

MACHADO, S. D. A. (org.). Aprendizagem em matemática: registro de representação semi-ótica. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2005.

### Bibliografia Complementar:

ALVES, J. R. M. Pesquisas em educação a distância. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação, 1998.

DANTE, L. R. Didática da matemática na pré-escola: por que, o que e como trabalhar as primeiras idéias matemáticas. São Paulo: Ática, 1996.

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. Informática e educação matemática. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

KARLSON, P. A magia dos números. Rio de Janeiro: Globo, 1961.

LAKATOS, I. A lógica do descobrimento matemático: provas e refutações. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.