UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)**
Disciplina	**2314/I - LABORATORIO DE TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DA MATEMATICA**
Turma	**MAN/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **102**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Tecnologias analógicas e digitais de informação e comunicação (TIC/TDIC): aspectos históricos e conceituais. Ambientes informatizados. Análise de softwares educacionais para o ensino e a aprendizagem da matemática. Sites da web e suas possíveis utilizações em sala de aula. Tecnologias móveis. Possibilidades didáticas da programação computacional e da robótica educacional. Ferramentas de Educação a Distância. Noções de Design Instrucional. Utilização e produção de videoaulas. Elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão relacionados às TIC/TDIC em contextos escolares e não escolares.

I. Objetivos

Compreender os aspectos históricos e conceituais das tecnologias analógicas e digitais de informação e comunicação;
Analisar e utilizar softwares educacionais para o ensino e a aprendizagem da matemática;
Conhecer as possibilidades didáticas da programação computacional e da robótica educacional no ensino de matemática;
Identificar e utilizar ferramentas de Educação a Distância;
Compreender noções de Design Instrucional e utilizá-las na produção de videoaulas;
Elaborar e desenvolver projetos de extensão relacionados às TIC/TDIC em contextos escolares e não escolares.

II. Programa

Introdução: apresentação do plano de ensino. Levantamento de concepções sobre tecnologias e seu potencial pedagógico. Um breve panorama sobre as ferramentas pedagógicas utilizadas ao longo da história da educação.
Tecnologias analógicas e digitais de informação e comunicação (TIC/TDIC): aspectos históricos e conceituais.
Ambientes informatizados: dos laboratórios de informática às mídias móveis.
Análise de softwares educacionais para o ensino e a aprendizagem da matemática.
Sites da web e suas possíveis utilizações em sala de aula.
Tecnologias móveis.
Possibilidades didáticas da programação computacional e da robótica educacional.
Ferramentas de Educação a Distância.
Questionário avaliativo referente aos conteúdos do primeiro semestre.
Noções de Design Instrucional.
Utilização e produção de videoaulas.
Elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão relacionados às TIC/TDIC em contextos escolares e não escolares.
Jogos digitais educativos para o ensino de Matemática.
Realidade virtual e aumentada para o ensino de Matemática.
Inteligência artificial e aprendizagem adaptativa para o ensino de Matemática.
Seminários sobre a implementação de projetos de uso didático de tecnologias digitais.
Questionário avaliativo referente aos conteúdos do segundo semestre
Seminário final.
Avaliação substitutiva.

III. Metodologia de Ensino

As atividades terão caráter eminentemente prático, mas com uma fundamentação teórica adequada. Serão desenvolvidas dinâmicas de estudo para fundamentar teoricamente as atividades práticas, partindo de leitura de textos, artigos e manuais didáticos, visando prover uma reflexão sobre o uso das tecnologias digitais como recursos didáticos.
Na sequência, serão desenvolvidas atividades práticas de concepção e elaboração de propostas didáticas, com centralidade em ferramentas digitais para o ensino. Tais atividades terão como ponto de partida a análise criteriosa dos dispositivos, no sentido de identificar possibilidades reais de utilização didática.
A estratégia de aprendizagem prevê a utilização de ambiente virtual, que pode contemplar: leitura sobre material disponibilizado na plataforma Moodle; análise de vídeos que complementam a temática a ser abordada, os quais deverão ter seus links indicados na plataforma Moodle; participação síncrona de alunos e professor em atividades como fórum e/ou chat, quando for possível adequando-se aos contextos dos acadêmicos; participação em reuniões, encontros e lives (se ocorrerem) por meio de outros instrumentos midiáticos como: YouTube, Facebook, Hangouts- Google Meet, Zoom, WhatsApp (essas atividades deverão ser registradas e agendadas com os alunos na plataforma Moodle); postagem de relatórios avaliativos, conforme agendas prévias registradas na plataforma Moodle.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação seguirá um processo contínuo. Entre os itens que serão considerados na avaliação estão: participação dos alunos nas aulas, cumprimento das leituras prévias e complementares, apresentação de relatórios de análise dos dispositivos, projeto e elaboração propostas didáticas com uso de tecnologias digitais, apresentação de relatórios de implementação das atividades com os dispositivos em contexto educacional.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Anual**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210/I)**
Disciplina	**2314/I - LABORATORIO DE TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DA MATEMATICA**
Turma	**MAN/I**
Local	**IRATI**

Carga Horária: **102**

PLANO DE ENSINO

Os estudantes serão avaliados pela qualidade de suas produções, levando em conta os seguintes objetivos:
Submeter as produções dentro do prazo estipulado.
Observar a adequação e clareza de linguagem.
Utilizar argumentação fundamentada.
Preservar a ética autoral, referenciando adequadamente partes dos trabalhos que não são de própria autoria.
Observação 1: a nota mínima de aprovação está condicionada ao cumprimento dos objetivos acima estabelecidos.
Observação 2: serão realizadas avaliações de recuperação de conteúdos, sendo uma em cada semestre, para alunos que não atingirem a nota 7,0 ou para aqueles que desejem melhorar a nota do semestre, no sentido de cumprir o que prescreve a RESOLUÇÃO Nº 1-COU/UNICENTRO, DE 10 DE MARÇO DE 2022, que altera dispositivos da Resolução nº 101-COU/UNICENTRO, de 10 de dezembro de 2010.

V. Bibliografia

Básica

BORBA, Marcelo de Carvalho. Informática e educação matemática. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2005. 100 p.
BORBA, Marcelo C.; CHIARI, Aparecida (Orgs.). Tecnologias digitais e educação matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. 382 p.
KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papirus, 2007. 141 p.
LEVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 208 p.
LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999. 272 p.
MARTINS, Agenor. O que é robótica. São Paulo: Brasiliense, 1993. 85 p. (Primeiros Passos, 272).
PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

Complementar

ABE, Jair Minoro; SILVA FILHO, João Inácio da (Eds.). Logic, artificial intelligence and robotics. Amsterdam: IOS Press, 2001. 287 p. ISBN 1586032062.
FILATRO, Andrea. Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia. São Paulo: Ed. Senac, 2010.
LÉVY, P. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.
POZO, J. I. Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.
REVEMAT: Revista Eletrônica de Educação Matemática. UFSC/MTM/PPGECT, Florianópolis, SC, Brasil, eISSN 1981-1322. Periodicidade: semestral.
SANTOS, C. F. R. Tecnologias de informação e comunicação. Guarapuava: NEAD/UAB, 2014. Disponível em http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/handle/123456789/830, acesso em 17-06-2019.
SANTOS, C. F. R. A robótica educacional como recurso de mobilização e explicitação de invariantes operatórios na resolução de problemas. 2018. 189 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018. Disponível em http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/3779, acesso em 17-06-2019.
VALENTE, J. A. A espiral da espiral de aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação. 2005. 232f. Tese (Livre Docência). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 2005.
VALENTE, J. A. D. et al. O uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem: análise dos objetos educacionais disponíveis no banco internacional de objetos educacionais. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 21, n. 1, p. 21-38, 2013.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 003
Data: 09/05/2023