UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2023**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**4165 - TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA II (OPT)**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

I. Objetivos

Permitir ao aluno uma compreensão de como a robótica pode e está sendo utilizada na área educacional. Possibilitar ao aluno experimentar e desenvolver atividades práticas envolvendo robótica para o ensino de matemática.

II. Programa

1. Robótica no ensino de Matemática
- Introdução (robô e robótica educacional)
- O ensino de robótica e a Base Nacional Comum Curricular
- Como tem ocorrido aulas de robótica nas escolas públicas e privadas?
- Aplicações da robótica para o ensino de matemática: exemplos encontrados na literatura
2- Realização de experimentos práticos em robótica.
- Kits de robótica e simuladores
- Noções de programação em Arduino
- Realização de experimentos práticos utilizando a plataforma Arduino
- Alguns experimentos práticos com kits da Modelix
3. Elaboração de atividades envolvendo robótica para o ensino de matemática
- Orientação, Leitura e discussão de textos que envolvem aplicação da robótica para o ensino de matemática
- Elaboração de proposta de atividade de aplicação da robótica para o ensino de matemática (trabalho final a ser entregue pelos alunos)

III. Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas práticas e teóricas. Para as aulas teóricas serão utilizados recursos usuais para exposição e discussão de conteúdos, como: quadro, giz/pincel e datashow, e para as aulas práticas a disciplina contará com kits de robótica disponíveis no laboratório de robótica do DEMAT. Devido à necessidade de utilização de computadores e espaço insuficiente no laboratório de robótica, as aulas ocorrerão no laboratório de informática.

IV. Formas de Avaliação

Avaliação contínua por meio de atividades propostas e entrega de trabalho final. As atividades a serem desenvolvidas em sala ou entregues ao professor corresponderão a 50
da nota (valor 5) e a nota restante será dada pela entrega e avaliação de trabalho final (valor 5). A nota do semestre, N1, será a soma das notas nas atividades com a nota do trabalho. A fim de possibilitar ao estudante a recuperação de rendimento acadêmico, a última semana será de recuperação, com o desenvolvimento de atividade prática complementar no valor de 3 pontos e prova escrita no valor de 7 pontos, compondo assim uma nota de recuperação N2. A nota final na disciplina será máx{N1,N2}.

V. Bibliografia

Básica

MATARIC, M. J. Introdução à robótica. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Blucher, 2014.
SILVA, R. B.; BLIKSTEIN, P. Robótica Educacional: experiências inovadoras na educação brasileira. Porto Alegre: Penso, 2020.
WARREN, J. D., et al. Arduino para robótica. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Blucher, 2019.

Complementar

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.
JUNIOR, F. L. P. et al. Robótica. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2019
MACEDO, M. A. ; FARIA, Elisabeth C. . Manual Pedagógico de Robótica Educacional. 2021. Disponível em https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/602525?mode=simple. Acesso em 31 de maio de 2023.
ROMERO, R. A. F. et al. Robótica Móvel. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2014.
SANTOS, W. E. D.; JUNIOR, J. H. C. G. Robótica Industrial: Fundamentos, tecnologias, programação e simulação - 1 ed., 2014. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2015.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	**2023**
Tp. Período	**Segundo semestre**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**4165 - TOPICOS ESPECIAIS EM MATEMATICA II (OPT)**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

Documento: 013/2023

Data: 26/10/2023