



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)

Carga Horária: 68

Turma MAN

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 $\max\{N1, N2\}$.

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)	Carga Horária: 68
Turma	MAN	

PLANO DE ENSINO

Documento: 013/2023
Data: 26/10/2023