



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4511 - PROJETOS I
Turma	MCM

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Compreensão e reflexão a cerca do Project Based Learning – PBL ou Aprendizagem Baseada em Projetos. Princípios básicos e etapas de um modelo matemático: objetivos, identificação, formulação e solução. Apresentação de modelos matemáticos relacionados aos conteúdos estudados nas disciplinas do 1º ano. Definição e caracterização das atividades de extensão universitária e a sua função acadêmica e social. Diretrizes para a construção do Projeto de Extensão. Elaborar e desenvolver atividades, projetos de extensão e pesquisa universitária numa abordagem multidisciplinar e interdisciplinar que envolva os modelos matemáticos estudados em diversos temas, entre eles, meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Divulgar o conhecimento científico produzido às comunidades acadêmicas e à sociedade em geral.

I. Objetivos

Promover a aprendizagem colaborativa e interdisciplinaridade. Seguir os passos e orientações sugeridos pela Metodologia Project Based Learning – PBL ou Aprendizagem Baseada em Projetos. Desenvolver competências e habilidades na identificação, formulação, solução e análise de problemas diversos que utilizam conteúdos e modelos matemáticos relacionados às disciplinas do 1º ano. Desenvolver projeto de pesquisa e extensão com proposta de soluções para problemas identificados junto à comunidade externa. Capacitar os estudantes na elaboração de projetos de extensão e pesquisa e os respectivos relatórios. Incentivar a participação dos alunos nos programas de Iniciação Científica e de Extensão. Promover a interação dialógica e transformadora entre a Unicentro e os outros setores da sociedade, por meio da troca de saberes, da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a iniciação científica – pesquisa e extensão.

II. Programa

1. Metodologia Project Based Learning – PBL ou Aprendizagem Baseada em Projetos
 - 1.1 - Princípios básicos de um modelo matemático;
 - 1.2 - Identificação, pesquisa, compreensão, formulação, solução de um problema e análise das soluções encontradas;
 - 1.3 - Apresentação de problemas que utilizam modelos matemáticos relacionados aos conteúdos estudados no 1º ano;
2. Extensão Universitária
 - 2.1 - Definição e caracterização das atividades de extensão universitária;
 - 2.2 - Função acadêmica e social da extensão universitária;
 - 2.3 - Diretrizes para a construção de um projeto de extensão e os respectivos relatórios;
 - 2.4 - Elaborar e desenvolver projetos de extensão e pesquisa com proposta de soluções para problemas identificados junto à comunidade externa.

III. Metodologia de Ensino

Além da Metodologia Project Based Learning – PBL ou Aprendizagem Baseada em Projetos, para atingir os objetivos e desenvolver o conteúdo programático proposto, serão utilizados ainda a Metodologia Peer Instruction (instrução entre pares), o Método da Sala de Aula Invertida e o uso de Tecnologias Digitais de Informações e Comunicação. O foco será no trabalho ativo, colaborativo e interdisciplinar.

IV. Formas de Avaliação

As avaliações serão realizadas com base na Avaliação Formativa, ou seja, o aluno será avaliado de forma particular, considerando as suas principais necessidades e os seus desafios no processo de ensino. Se está avançando nas etapas de aprendizagem estipuladas. Durante o desenvolvimento de cada projeto o professor irá identificando os pontos fortes e fracos de cada aluno, fazendo as recuperações necessárias. Serão utilizados, de forma dialógica para que os alunos se sintam parte do processo, as seguintes técnicas: trabalho individual, simulados, trabalho em grupo, seminário e autoavaliação.

Todas as avaliações terão valor de 10 pontos e ao final do semestre será feita a média de todas as avaliações realizadas.

V. Bibliografia

Básica

- BENDER, W. N. Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014. 156 p.
FAGUNDES, J. Universidade e compromisso social: extensão, limites e perspectivas. 2. ed. Campinas: Uniporto, 1993. 170 p.
ROCCA, J. E. Matemática Aplicada. São José dos Campos: Érica, 2014. 208 p.

Complementar

- BRENZIKOFER, R. Modelos Matemáticos nas Ciências Não Exatas. São Paulo: Blucher, 2008. 132 p.
DOWLING, E.T. Matemática aplicada a economia e administração. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1981. 433p.
FREZATTI, F.; MARTINS, D. B.; MUCCI, D. M.; LOPES, P. A. Aprendizagem Baseada em Problemas. São Paulo: Atlas, 2018. 168 p.
SAUSEN, A. SAUSEN, P. (org.). Pesquisas Aplicadas Em Modelagem Matemática. Vol. 1, 2, 3, 4 - Ijuí: Unijuí, 2012.
SILVEIRA, N. D. R. Universidade brasileira: a intenção da extensão. São Paulo: Loyola, 1987. 158 p.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	4511 - PROJETOS I
Turma	MCM

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 018/2022
Data: 22/12/2022