

Campus: São José dos Campos		
Curso (s): Matemática Computacional, Ciência e Tecnologia, Ciência da Computação		
Unidade Curricular (UC): Resolução de Problemas via Modelagem Matemática		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em inglês] Solving Problemas via Mathematical Modeling		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 8210		
Docente Responsável/Departamento: Horacio Hideki Yanasse		Contato (e-mail): horacio.yanasse@unifesp.br
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2022	Termo: 7o	Turno: Integral (Turma IA)
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: (x) Português () English () Español () Français () Libras () Outro:
UC: () Fixa (x) Eletiva () Optativa	Oferecida como: (x) Disciplina () Módulo () Estágio () Outro:	Oferta da UC: (x) Semestral () Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: () Moodle (x) Classroom () Outro: () Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: 2650 (Geometria Analítica). 4328 (Séries e Equações Diferenciais Ordinárias). 5359 (Cálculo em Várias Variáveis). 9394 (Lógica de Programação).		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 20	Carga horária prática (em horas): 52	Carga horária de extensão (em horas, se houver):
Se houver atividades de extensão, indicar código e nome do projeto ou programa vinculado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (ProEC): Código 21420, projeto "Soluções de problemas da sociedade via Matemática pura e aplicada".		
Ementa: Resolução de problemas complexos da sociedade por meio da modelagem matemática.		
Conteúdo programático: Resolução de problemas complexos da sociedade por meio da modelagem matemática		
Objetivos: <i>Gerais: Capacitar os estudantes para usar a matemática para resolver problemas complexos importantes para a sociedade.</i> <i>Específicos: Desenvolvimento da competência de trabalho em equipes. Desenvolvimento da criatividade e pensamento crítico. Desenvolvimento da habilidade de comunicação oral e escrita. Usar o conhecimento gerado na universidade para resolver problemas reais da sociedade.</i>		
Metodologia de ensino: Aprendizagem baseada em projetos confeccionados e realizados em grupo.		
Avaliação: Cada estudante de cada equipe participará da execução de um projeto, que consiste, basicamente, em delinear o projeto, encontrar ou coletar o conjunto de dados, obter uma solução, apresentar os resultados e escrever um relatório ou artigo. Em particular, os seguintes componentes serão avaliados: 1. Participação nas aulas; 2. Participação nos grupos; 3. Relatórios de progresso do grupo; 4. Apresentação final; 5. Relatório final escrito.		
Bibliografia:		

Livros, periódicos, anais de eventos e outros textos relacionado área de desenvolvimento do projeto. Consulta com o proponente do projeto.

Básica:

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. Editora Contexto, 2002.

ARENALES, M. N.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. **Pesquisa operacional**. 2a. edição, Elsevier, 2015.

FERREIRA, Marystela et al. **Nanoestruturas**. Elsevier Brasil, 2016.

Cronograma preliminar: *[opcional]*

9/09/2022 – Apresentação da disciplina. Apresentação dos desafios. Preenchimento do formulário de preferências e competências

16/09/2022 – Definição dos grupos e temas. Início do trabalho em grupo

23/09/2022 - Trabalho em grupo

30/09/2022 – Trabalho em grupo

07/10/2022 – Trabalho em grupo

14/10/2022 - Primeira apresentação parcial

21/10/2022 – Trabalho em grupo

28/10/2022 - Ponto facultativo

04/11/2022 - Trabalho em grupo

11/11/2022 - Trabalho em grupo

18/11/2022 – Segunda apresentação parcial

25/11/2022 - Trabalho em grupo

02/12/2022 - Trabalho em grupo

09/12/2022 - Terceira apresentação parcial

16/12/2022 – Trabalho em grupo

06/01/2023 - Trabalho em grupo

13/01/2023 - Apresentação final