

Campus: São José dos Campos		
Curso(s): BMC		
Unidade Curricular (UC): Introdução à Geometria Diferencial		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em inglês] Introduction to Differential Geometry		
Unidade Curricular (UC): [nome da UC em espanhol - opcional]		
Código da UC: 5359		
Docente Responsável/Departamento: Patricia Cirilo/DCT		Contato (e-mail): <i>pcirilo@unifesp.br</i>
Docente (s) Colaborador/a (es/as)/Departamento (s):		Contato (e-mail): [opcional]
Ano letivo: 2022	Termo: 8	Turno: I
Nome do Grupo/Módulo/Eixo da UC (se houver):		Idioma predominante em que a UC será oferecida: <input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> English <input type="checkbox"/> Español <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Libras <input type="checkbox"/> Outro:
UC: <input checked="" type="checkbox"/> Fixa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/> Optativa	Oferecida como: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> Módulo <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Outro:	Oferta da UC: <input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual
Ambiente Virtual de Aprendizagem: <input type="checkbox"/> Moodle <input checked="" type="checkbox"/> Classroom <input type="checkbox"/> Outro: <input type="checkbox"/> Não se aplica		
Pré-Requisito (s) - Indicar Código e Nome (s) da (s) UC: Cálculo em Várias Variáveis		
Carga horária total (em horas): 72		
Carga horária teórica (em horas): 72	Carga horária prática (em horas):	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):		
Ementa: <i>Curvas. Superfícies. Aplicação normal de Gauss. Isometrias. Geodésicas.</i>		
Conteúdo programático: <i>Curvas parametrizadas, curvas regulares, parametrização por comprimento de arco. Teoria local de curvas, triedro de Frenet, curvatura, torção. Superfícies regulares, plano tangente, formas fundamentais, orientação. Aplicação normal de Gauss. Curvaturas média e gaussiana. Isometrias, teorema egregium de Gauss. Derivada covariante, transporte paralelo, geodésicas, teorema de Gauss-Bonnet</i>		
Objetivos: Gerais: Estudo de curvas e superfícies em R^3 . Específicos: Ao final da unidade curricular o aluno deverá estar apto a parametrizar curvas por comprimento de arco, calcular curvatura e torção. O aluno também deverá estar familiarizado com o conceito de superfície regular, suas propriedades e os principais resultados.		

Metodologia de ensino: Aulas expositivas e de exercícios.
Avaliação: Avaliações escritas e seminários.

Bibliografia:

[deve ser indicada a bibliografia necessária para a UC]

Básica:

1. ARAÚJO, P. V. *Geometria diferencial*. 2ª ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2008.
2. CARMO, M. P. *Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies*, 6ª ed. Rio de Janeiro: SBM-IMPA, 2014.
3. TENENBLAT, K. *Introdução à geometria diferencial*. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

Complementar:

1. BURNS, K.; GIDEA, M. *Differential geometry and topology: with a view to dynamical systems*. USA: Chapman & Hall, 2005.
2. GRAY, A.; ABBENA, E.; SALAMON, S. *Modern differential geometry of curves and surfaces with mathematica*. 2a. ed. Boca Raton: Chapman & Hall, 2006.
3. KUHNEL, W. *Elementary differential geometry: curves, surfaces, manifolds*. 2a. ed. California: American Mathematical Society, 2005.
4. O'NEILL, B. *Elementary differential geometry*. San Diego: Academic Press, 2006.
5. TOPONOGOV, V. R. *Differential geometry of curves and surfaces: a concise guide*. Boston: Birkhauser, 2006.

Cronograma: *[opcional]*