

Professor:

Miguel Ibieta Jimenez
mibieta@unicamp.br

Turma: P

Horários e salas:

Terça 16:00 - 18:00 / PB04
Quinta 16:00 - 18:00 / PB04

Ementa:

Curvas no plano e espaço, curvatura e torção, Teorema Fundamental das Curvas Planas. Superfícies no Espaço, primeira e segunda forma fundamental, área. Aplicação normal de Gauss, Curvaturas gaussiana e média, Linhas de Curvatura. Geometria intrínseca, derivada covariante, Teorema Egregium, equações de Gauss e Codazzi, Teorema Fundamental das superfícies em $\mathbb{R}^3$. Curvatura Geodésica, geodésicas, a aplicação exponencial. O Teorema de Gauss-Bonnet. Tópicos adicionais.

Bibliografia:

1. Do Carmo, M., *Geometria diferencial de curvas e superfícies*, SBM, 2012. **(Referência principal)**
2. Montiel, S. e Ros, A., *Curves and surfaces*, second edition, Graduate Studies in Mathematics, 69, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2009
3. Spivak, M. D., *A comprehensive introduction to differential geometry. Vol. II*, second edition, Publish or Perish, Wilmington, DE, 1979.
4. Spivak, M. D., *A comprehensive introduction to differential geometry. Vol. III*, second edition, Publish or Perish, Wilmington, DE, 1979.

Parte teórica: As aulas serão ministradas presencialmente seguindo horários divulgados pela DAC. Em casos excepcionais poderá haver aulas remotas, através do Google Classroom.

Parte prática: A parte prática da disciplina consistirá em resolução de exercícios selecionados do livro indicado, bem como de listas que serão oferecidas durante o semestre. Essas listas ajudarão aos alunos a se prepararem para a avaliação da disciplina.

Atendimento: Terças das 13:00 às 14:00 na sala 242 do IMECC. As dúvidas não serão respondidas por email.

Avaliação: A avaliação será realizada através de três provas obrigatórias ($P1$, $P2$ e $P3$) e listas de exercícios (L). Cada prova vale 10 pontos e o conjunto de todas as listas de exercícios também vale 10 pontos.

A média semestral será:

$$M = \min \left\{ 10, \frac{12(3(P1 + P2 + P3) + L)}{100} \right\}$$

Se $M \geq 5$ o aluno está aprovado e M será a sua média final.

Se $2.5 < M < 5$ o aluno precisa fazer o exame. Neste caso, a média final será:

$$M = \frac{M + E}{2},$$

onde E é a nota do exame (também valendo 10 pontos).

Provas:

Prova 1 (P_1): 15 de setembro. Conteúdo: Curvas no plano e espaço: Curvatura e torção - Teorema Fundamental das Curvas Planas. Superfícies no Espaço - Primeira e segunda forma fundamental, área.

Prova 2 (P_2): 27 de outubro. Conteúdo: Aplicação normal de Gauss. Curvaturas gaussianas e média, Linhas de Curvatura. Geometria intrínseca, derivada covariante, Teorema Egregium, Equações de Gauss e Codazzi, Teorema Fundamental das superfícies em $\mathbb{R}^3$.

Prova 3 (P_3): 3 de dezembro. Conteúdo: Curvatura Geodésica, geodésicas, a aplicação exponencial. O Teorema de Gauss-Bonnet. Tópicos adicionais.

Exame (E): 10 de dezembro. Todo o conteúdo da disciplina.

O aluno que não comparecer a uma prova deverá, no prazo de 5 dias, retirar na Secretaria de Graduação do IMECC um formulário de pedido de substituição de prova que deverá ser preenchido e entregue ao professor acompanhado de comprovante (atestado médico) que justifique a sua falta. Se o pedido for aprovado a nota da prova será substituída pela nota do exame final.

Critério para aprovação:

Ter média final maior ou igual 5.0 e ter presença no mínimo 75 %. Faltas justificadas são contadas como faltas. Aluno/a com problemas graves de saúde pode consultar a secretaria de graduação sobre o regime de exercícios domiciliares.

Outras informações:

O mural da plataforma classroom da turma será o meio para anúncios e outras informações ao longo do semestre.

Observações

1. A instrução normativa CCG N° 02/2025 dispõe:

- Art. 3º A atribuição de nota constitui expressão do juízo do docente sobre a qualidade, integridade e confiabilidade da atividade entregue, no exercício de sua liberdade de cátedra.
§1º: Caso o docente identifique elementos que comprometam a lisura ou as condições adequadas de realização da atividade avaliativa, poderá atribuir nota zero.
§2º: Os casos previstos no parágrafo anterior deverão ser registrados e fundamentados de maneira clara e objetiva.
- Art. 4º Em caso de constatação de possível infração ética ou disciplinar, deve-se comunicar à Coordenação responsável pela disciplina, que tomará as medidas administrativas cabíveis.
- Art. 5º As Coordenações de Curso e as Comissões de Graduação deverão zelar pela observância desta instrução normativa nos PDDs das disciplinas ofertadas no curso.

2. De acordo com a Instrução Normativa DEAPE nº 03/2024, estudantes com deficiência ou transtornos de aprendizagem que necessitem de adaptações didático-pedagógicas podem solicitar apoio por meio do Programa de Atendimento Educacional Especializado (PAEE).

O atendimento é realizado em parceria com a DEAPE, responsável pela elaboração de um plano individualizado para o discente. Esse plano reúne um conjunto de estratégias didáticas e pedagógicas voltadas exclusivamente à forma de apresentação e avaliação das atividades acadêmicas, e tem como objetivo orientar e mediar o diálogo entre as coordenações de curso e os docentes envolvidos.

3. A frequência nas aulas é indispensável para o aprendizado, e será cobrada.