



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Geometria Espacial	
Vigência: 2023/02	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.3351
C.H Extensão:	C.H. Pesquisa:
C.H. PCC:	C.H. Presencial:
Ementa: Noções básicas de geometria espacial de posição. Traços de retas e planos. Conceituação e estudo de poliedros gerais e de poliedros regulares. Compreensão da relação de Euler. Conceituação e estudo prismas, pirâmides. Compreensão do princípio de Cavalieri. Conceituação e estudo dos corpos redondos e dos sólidos de revolução. Cálculo de áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas. Estudo de troncos e sólidos semelhantes.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos primitivos e postulados

- 1.1 Ponto, reta e plano
- 1.2 Determinação de plano
- 1.3 Interseção de planos
- 1.4 Posições relativas entre retas, entre reta e plano e entre planos
- 1.5 Projeção ortogonal
- 1.6 Distâncias e ângulos

UNIDADE II – Poliedros

- 2.1 Poliedros convexos e relação de Euler
- 2.2 Poliedros de Platão
- 2.3 Poliedros regulares
- 2.4 Prismas
 - 2.4.1 Definição
 - 2.4.2 Área da superfície
 - 2.4.3 Princípio de Cavalieri – volume do prisma
 - 2.4.4 Paralelepípedo e cubo
- 2.5 Pirâmides
 - 2.5.1 Definição
 - 2.5.2 Área da superfície
 - 2.5.3 Volume da pirâmide

UNIDADE III – Corpos redondos

- 3.1 Sólidos de Revolução
- 3.2 Cilindro
 - 3.2.1 Definição



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 3.2.2 Área da superfície
- 3.2.3 Volume do cilindro
- 3.3 Cone
 - 3.3.1 Definição
 - 3.3.2 Área da superfície
 - 3.3.3 Volume do cilindro
- 3.4 Esfera
 - 3.4.1 Definição
 - 3.4.2 Área da superfície
 - 3.4.3 Volume da esfera

UNIDADE IV – Outros tópicos

- 4.1 Tronco de pirâmide e tronco de cone
- 4.2 Sólidos semelhantes
- 4.3 Sólidos inscritos e sólidos circunscritos

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Paulo Cesar Pinto. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 2005. ISBN 9788585818739

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar, 10: geometria espacial, posição e métrica**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. ISBN 978-85-357-1758-7 (aluno). ISBN 978-85-357-1759-4 (professor)

LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do ensino médio: volume 2**. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2006. (Coleção do professor de matemática). ISBN 8585818115

Bibliografia Complementar:

BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Curso de matemática: volume único**. São Paulo, SP: Moderna, 1995. ISBN 8516009440.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações: volume único**. 2.ed. São Paulo, SP: Ática, 2006. 624 p. ISBN 8508093357

GARCIA, Antônio Carlos. **Geometria espacial: nova abordagem**. São Paulo: Clube de Autores, 2010. ISBN 978-85-915028-5-1

DOLCE, Osvaldo; **MATEMÁTICA: volume único**. São Paulo, SP: Atual, 1997. ISBN 8570568665.

SMOLE, Katia Cristina Stocco; KIYUKAWA, Rokusaburo. **Matemática: ensino médio**. 2. ed. v. 1. São Paulo, SP: Saraiva, 1999. ISBN 978850202753