



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

DISCIPLINA: Matemática IV	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 60h	Código: SL.DE.235
Ementa: Estudo dos conceitos de área e de perímetro de figuras planas, e caracterização da geometria de posição no espaço; Estudo de objetos tridimensionais, como poliedros e corpos redondos. Exame de questões sobre situações da Geometria Plana, através da associação de equações a retas e circunferências.	

Conteúdos

UNIDADE I – Geometria Espacial

- 1.1 Geometria espacial de posição
 - 1.1.1 Noções primitivas e determinação de planos
 - 1.1.2 Projeções, distâncias e posições relativas (ponto, reta, plano)
- 1.2 Sólidos Geométricos
 - 1.2.1 Poliedros
 - 1.2.1.1 Poliedros convexos
 - 1.2.1.2 Relação de Euler
 - 1.2.1.3 Poliedros de Platão
 - 1.2.1.4 Poliedros regulares
 - 1.2.2 Prismas (elementos, classificação, paralelepípedo, cubo, princípio de Cavalieri, áreas e volume)
 - 1.2.3 Pirâmides (elementos, classificação, pirâmide regular, área, volume, tronco e tetraedro regular)
- 1.3 Corpos redondos
 - 1.3.1 Cilindros (elementos, classificação, área, volume, secção meridiana e cilindro equilátero)
 - 1.3.2 Cones (elementos, classificação, área, volume, tronco, secção meridiana e cone equilátero)
 - 1.3.3 Esferas (Secção, elementos, volume, área e partes da esfera: fuso esférico e cunha esférica)

UNIDADE II – Geometria Analítica

- 2.1 Ponto
 - 2.1.1 Distância entre dois pontos
 - 2.1.2 Coordenadas do ponto médio, mediana e baricentro de um triângulo
- 2.2 Reta
 - 2.2.1 Equações da reta: Geral, reduzida e paramétrica
 - 2.2.2 Paralelismo e perpendicularismo entre duas retas no plano
 - 2.2.3 Distância entre ponto e reta: Área de um triângulo
 - 2.2.4 Ângulo entre duas retas concorrentes
- 2.3 Circunferência
 - 2.3.1 Equação geral e reduzida da circunferência
 - 2.3.2 Posições relativas entre: Ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências



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

Bibliografia básica

DOLCE, Osvaldo. **Fundamentos de Matemática elementar**: Geometria Espacial. Volume 10. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, Gelson. **Matemática**. Volume Único. 5. ed. Ens Méd. São Paulo: Atual, 2011.

_____. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Geometria Analítica. Volume 7. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Bibliografia complementar

BIANCHINI, Edwaldo, PACCOLA, Herval. **Matemática**: 2º grau. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2000.

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. **Matemática** – Ensino Médio. São Paulo: Editora FTD, 1996.

GIOVANNI, José Ruy. **Matemática**: Uma nova Abordagem. Volume 2. São Paulo: FTD, 2010.

_____. **Matemática**: Uma nova Abordagem. Volume 3. São Paulo: FTD, 2011

YOUSSEF, Antonio Nicolau; FERNANDEZ; Vicente Paz; SOARES, Elizabeth. **Matemática** – Curso Completo – Ensino Médio. São Paulo: Editora Scipione, 1998.