

PROVA DE INGRESSO – ANO LETIVO 2018/2019
PROVA DE GEOMETRIA DESCRITIVA

OBJETIVOS

- Adquirir a noção de norma e critérios de rigor gráfico;
- Utilizar com rigor materiais e instrumentos cometidos ao desenho técnico;
- Reconhecer os principais sistemas normalizados de representação técnica de formas;
- Adquirir vocabulário específico do desenho técnico e da Geometria Descritiva;
- Interpretar desenhos técnicos;
- Aplicar os processos construtivos da representação técnica de formas;
- Identificar necessidades humanas, coletivas e pessoais, na procura da melhoria da qualidade de vida;

**Método de Monge / Representação de Pontos e Retas / Interseção de Planos /
Representações de Sólidos e Secções**

- Identificar os quadrantes convencionais no espaço e em representação no plano;
- Referenciar (em relação a um plano vertical e a um horizontal) um ponto qualquer do espaço e representá-lo em projeção no plano;
- Referenciar no sistema Monge retas do espaço e fazer as suas representações em projeção no plano;
- Referenciar, no sistema Monge, planos do espaço, e fazer as suas representações em projeção (através dos seus traços, ou de projeções de retas, e pontos neles existentes) no plano;
- Identificar e representar em projeção elementos de um plano ou de planos intersectantes (partes, polígonos e figuras planas, retas, pontos);
- Utilizar com autonomia os métodos auxiliares, para colocar figuras em estudo nas posições mais convenientes, e para resolver problemas métricos (determinação de verdadeiras grandezas);
- Representar, através das suas projeções, prismas, pirâmides, cilindros e cones existentes no primeiro quadrante com bases pertencentes a planos de nível ou de frente;
- Discutir (indica exaustivamente) o contorno aparente e das condições de visibilidade nas projeções de sólidos;
- Determinar a projeção de pontos pertencentes a arestas ou geratrizes, faces ou bases de sólidos;
- Representar através das suas projeções prismas, pirâmides, cilindros e cones existentes no primeiro quadrante com faces em planos projetantes;
- Representar, através das suas projeções, planos tangentes e linhas de tangência a cones e cilindros;

- Representar, pelas suas projeções, secções produzidas em sólidos por planos de nível, de frente e projetantes;
- Determinar a secção do cone de revolução para as diversas posições do plano secante.

Projeções Ortogonais / Oblíquas

- Identificar projeções centrais e paralelas;
- Reconhecer as vantagens e limitações desses métodos gráficos de representação;
- Representar objetos através do sistema de projeção central e paralela;
- Reconhecer as vantagens e limitações do método das projeções ortogonais;
- Reconhecer as vantagens e limitações do método das projeções oblíquas;
- Representar objetos nos dois diferentes tipos de projeção paralela (ortogonal e oblíqua).

Representação de Projeções Ortogonais pelo Método Europeu e Americano

- Através de projeções ortogonais, saber identificar pelos métodos europeu e americano as diferentes vistas constituintes de um objeto (desde objetos abstratos, como por exemplo prismas, pirâmides, cilindros e cones de revolução). Ter a noção de representação de uma variedade de peças no espaço tridimensional.

Representação de Projeções Axonométricas

- Identificar a direção axonométrica;
- Identificar eixos axonométricos;
- Identificar os ângulos e direções de fuga;
- Aplicar os coeficientes de redução convencionais;
- Representar paralelepípedos nas perspectivas cavaleira e militar;
- Representar sólidos geométricos simples e compostos nas perspectivas cavaleira e militar;
- Representar paralelepípedos em isometria, dimetria e trimetria;
- Representar sólidos geométricos (prismas, pirâmides, cilindros e cones de revolução) simples e compostos em isometria, dimetria e trimetria;
- Aplicar o método do paralelepípedo circunscrito para representar objetos;
- Aplicar o método das coordenadas para representar objetos;
- Representar sólidos geométricos simples e compostos.