**PROGRAMA DE ENSINO[[1]](#footnote-1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Código**  | **Disciplina**  |
| EGR5605 | Geometria Descritiva |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **H/A**  | **Créditos** | **Créditos Teóricos** | **Créditos Práticos** |
| 60 | 04 | 4 | 0 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pré-requisito**  | **Equivalência** | **Ofertada ao(s) Curso(s)**  |
| --- | EGR5203 | Arquitetura e Urbanismo |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ementa** | Sistemas de projeção. Ponto, reta e plano. Pertinência e posições relativas. Métodos descritivos. Geração de superfícies. Seção e desenvolvimento. Representação de sólidos. Interseção de planos e sólidos. Interseção de sólidos. |
| **Objetivos da disciplina** | Objetivo GeralO aluno deverá ser capaz de visualizar no espaço e transpor par épura superfícies elementares interceptadas entre si e seccionadas por planos, bem como seu desenvolvimento e sua planificação.Objetivos específicos1. Entender as características fundamentais do sistema mongeano de projeção, realizando operações reversíveis;
2. Desenvolver o raciocínio lógico e a visão espacial;
3. Identificar e representar a reta e o plano, segundo suas posições relativas aos planos de projeção;
4. Determinar a pertinência de ponto à reta e a pertinência de ponto, reta e figuras ao plano;
5. Determinar a interseção ente planos;
6. Visualizar no espaço e transpor para a projeção bidimensional;
7. Mudança de planos de projeção em relação a pontos, retas, planos, figuras e sólidos;
8. Rotação de pontos, retas, planos e figuras;
9. Rebatimento de pontos, retas, planos e figuras;
10. Identificar e representar as superfícies elementares (cone, cilindro, esfera, prisma, pirâmide), bem como determinar a pertinência de pontos e retas, seções planas, planificações e interseções das superfícies estudadas.
 |
| **Conteúdo Programático** | **Unidade I** – Histórico e finalidades da geometria descritiva 1.1 Instrumentos e materiais: uso, adequação e conservação. 1.2 Convenções gráficas e notações. **Unidade II** – Método de representação 2.1 Método de Monge. 2.2 Planos de projeção. 2.3 Determinação dos diedros. 2.4 Épura. **Unidade III** – Estudo do ponto 3.1 Coordenadas. 3.2 Posições do ponto: 3.2.1 Nos diedros 3.2.2 Nos semi-planos 3.2.3 Nos bissetores 3.2.4 Na linha de terra **Unidade IV** – Estudo da reta 4.1 Posições da reta em relação aos planos de projeção. 4.2 Pertinência de pontos à reta. 4.3 Retas paralelas. 4.4 Retas concorrentes. 4.5 Retas reversas. **Unidade V** – Estudo do plano 5.1 Representação e posições particulares do plano: 5.1.1 Planos projetantes. 5.1.2 Planos não-projetantes. 5.2 Pertinência de pontos, retas e figuras elementares a planos. 5.3 Elementos geométricos que definem um plano: 5.3.1 Duas retas paralelas. 5.3.2 Duas retas concorrentes. 5.3.3 Três pontos não alinhados. 5.3.4 Uma reta e um ponto não pertencente a ela. **Unidade VI** – Métodos descritivos 6.1 Mudança de plano. 6.2 Rebatimento e alçamento. 6.3 Rotação. **Unidade VII** – Representação de sólidos elementares e planificação 7.1 Definição, geração e classificação. 7.2 Representação, secção e planificação dos sólidos regulares: tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro, icosaedro. 7.3 Representação, secção e planificação dos sólidos irregulares: superfície cônica, superfície cilíndrica, superfície piramidal, superfície prismática, superfície esférica. 7.4 Seção plana. **Unidade VIII** – Intersecção 8.1 De retas com sólidos. 8.2 De sólidos.  |
| **Bibliografia**  | 1. CARDOSO, Armando. Elementos de geometria descritiva. Rio de Janeiro, Briguiet. 2. CHAPUT, Frére Ignace. Elementos de geometria descritiva. Rio de Janeiro, Briguiet. 3. DI PIETRO, Donato. Geometria descritiva. Buenos Aires, Alsina.  |

1. Programa de ensino elaborado conforme recomendações da Resolução Nº 03/CEPE/84 [↑](#footnote-ref-1)