**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 Geral  O 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 específicos   1. 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)