



Escola Secundária Dr. Joaquim de Carvalho
 Departamento de Expressões e Tecnologias
Planificação anual de Geometria Descritiva A 11^o ano

Ano Letivo 18/19	1 ^o PERÍODO	2 ^o PERÍODO	3 ^o PERÍODO
Aulas Previstas	13 Semanas 78 tempos	12 Semanas 72 tempos	6 Semanas 36 tempos
Avaliação Escrita	2 Testes (2 tempos cada)	2 Testes (2 tempos cada)	1 Teste (2 tempos)
Conteúdos	<p>3.11 Paralelismo de retas e de planos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reta paralela a um plano - Plano paralelo a uma reta - Planos paralelos (definidos ou não pelos traços) <p>3.12 Perpendicularidade de retas e de planos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retas horizontais perpendiculares e retas frontais perpendiculares - Reta horizontal (ou frontal) perpendicular a uma reta - Reta perpendicular a um plano - Plano perpendicular a uma reta - Retas oblíquas perpendiculares - Planos perpendiculares <p>3.13 Métodos geométricos auxiliares II</p> <p>Mudança de diedros de projeção (casos que impliquem mudanças sucessivas)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformação das projeções de uma reta - Transformação das projeções de elementos definidores de um plano <p>Rotações (casos que impliquem mais do que uma rotação)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotação de uma reta - Rotação de um plano <p>- Rebatimento de planos não projetantes (rampa e oblíquo)</p> <p>Teste</p> <p>3.15 Figuras planas III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras planas situadas em planos não projetantes <p>3.16 Sólidos III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pirâmides e prismas regulares com base(s) situada(s) em planos não projetantes <p>3.14 Problemas métricos</p> <p>Distâncias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distância entre dois pontos - Distância de um ponto a uma reta - Distância de um ponto a um plano - Distância entre dois planos paralelos 	<p>Ângulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ângulo de uma reta com um plano frontal ou com um plano horizontal - Ângulo de um plano com um plano frontal ou com um plano horizontal - Ângulo de duas retas concorrentes ou de duas retas enviesadas - Ângulo de uma reta com um plano - Ângulo de dois planos <ul style="list-style-type: none"> - Ângulo de duas retas concorrentes ou de duas retas enviesadas - Ângulo de uma reta com um plano <p>Ângulo de dois planos</p> <p>3.17 Secções</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secções em sólidos (pirâmides, cones, prismas, cilindros) por planos -horizontal, frontal e de perfil - Secções de cones, cilindros e esfera por planos projetantes - Secções em sólidos (pirâmides e prismas) com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil por qualquer tipo de plano - Truncagem <p>3.18 Sombras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades - Noção de sombra própria, espacial, projetada (real e virtual) - Direção luminosa convencional - Sombra projetada de pontos, segmentos de reta e reta nos planos de projeção - Sombra própria e sombra projetada de figuras planas (situadas em qualquer plano) sobre os planos de projeção - Sombra própria e sombra projetada de pirâmides e de prismas, com base(s) horizontal(ais), frontal(ais), nos planos de projeção - Planos tangentes às superfícies cónica e cilíndrica: <ul style="list-style-type: none"> - num ponto da superfície - por um ponto exterior - paralelos a uma reta dada - Sombra própria e sombra projetada de cones e de cilindros, com base(s) horizontal(ais), frontal(ais), nos planos de projeção 	<ul style="list-style-type: none"> - Sombra própria e sombra projetada de pirâmides e de prismas, com base(s) de perfil, nos planos de projeção - Sombra própria e sombra projetada de cones e de cilindros, com base(s) de perfil, nos planos de projeção <p>4 Representação axonométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introdução - Caracterização - Aplicações <p>4.3 Axonometrias ortogonais: Trimetria, Dimetria e Isometria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades - Determinação gráfica das escalas axonométricas - Rebatimento do plano definido por um par de eixos - Rebatimento do plano projetante de um eixo - Axonometrias ortogonais normalizadas - Representação axonométrica de formas tridimensionais <p>Métodos de construção</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método das coordenadas - Método do paralelepípedo circunscrito ou envolvente - Método dos cortes (só no caso da axonometria ortogonal) <p>4.2 Axonometrias oblíquas ou clinogonais: Cavaleira e Planométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades - Direção e inclinação das projetantes - Determinação gráfica da escala axonométrica do eixo normal ao plano de projeção através do rebatimento do plano projetante desse eixo - Axonometrias clinogonais normalizadas <p style="text-align: center;">FIM</p>