

PLANIFICAÇÃO ANUAL

DEPARTAMENTO: EXPRESSÕES ♦ ÁREA DISCIPLINAR: 600 - ARTES VISUAIS ♦ DISCIPLINA: Geometria Descritiva A

NÍVEL DE ENSINO: Secundário CURSO: Artes Visuais / Ciências e Tecnologias ANO: 11.º - ANO LETIVO: 2018/2019 MANUAL: Manual de Geometria Descritiva A 11º ano - Maria João Muller - Porto Editora

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
3 Representação Diédrica	3.11 Paralelismo de retas e de planos 3.11.1 Reta paralela a um plano 3.11.2 Plano paralelo a uma reta 3.11.3 Planos paralelos (definidos ou não pelos traços) 3.12 Perpendicularidade de retas e de planos 3.12.1 Retas horizontais perpendiculares e retas frontais perpendiculares 3.12.2 Reta horizontal (ou frontal) perpendicular a uma reta 3.12.3 Reta perpendicular a um plano 3.12.4 Plano perpendicular a uma reta 3.12.5 Retas oblíquas perpendiculares 3.12.6 Planos perpendiculares	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas de cariz teórico/prático, privilegiando a participação dos alunos; - Questionamento das situações apresentadas, dando espaço para a indução ou para a construção dedutiva por parte do aluno; - Promoção do processo de ensino-aprendizagem em que o aluno se torna ator de uma investigação, devidamente conduzida pelo professor, testando e comprovando as respostas mediante a resolução prática de problemas; - Uso de modelos tridimensionais e outros mais rudimentares (em papel, acrílico ou cartolina) que os próprios alunos podem executar; 	Teste de avaliação diagnóstica. Testes teóricos e/ou trabalhos práticos. Grelhas de observação do processo de desenvolvimento do trabalho e da componente sócio afetiva.	20	1.º
3 Representação Diédrica	3.13 Métodos geométricos auxiliares 3.13.1 Mudança de diedros de projeção (casos que impliquem mudanças sucessivas) 3.13.1.1 Transformação das projeções de uma reta 3.13.1.2 Transformação das projeções de elementos definidores de um plano 3.13.2 Rotações (casos que impliquem mais do que uma rotação) 3.13.2.1 Rotação de uma reta 3.13.2.2 Rotação de um plano 3.13.2.3 Rebatimento de planos não projetantes (de rampa e oblíquo)	<ul style="list-style-type: none"> - Recurso às novas tecnologias de informação e a software de geometria dinâmica, quando necessário; - Trabalho individual e de pares; - Autoavaliação. 		20	1.º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
3 Representação Diédrica	3.14 Problemas métricos 3.14.1 Distâncias 3.14.1.1 Distância entre dois pontos 3.14.1.2 Distância de um ponto a uma reta 3.14.1.3 Distância de um ponto a um plano 3.14.1.4 Distância entre dois planos paralelos 3.14.2 Ângulos 3.14.2.1 Ângulo de uma reta com um plano frontal ou com um plano horizontal 3.14.2.2 Ângulo de um plano com um plano frontal ou com um plano horizontal 3.14.2.3 Ângulo de duas retas concorrentes ou de duas retas enviesadas 3.14.2.4 Ângulo de uma reta com um plano 3.14.2.5 Ângulo de dois planos	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação diagnóstica; - Aulas de cariz teórico/prático, privilegiando a participação dos alunos; - Questionamento das situações apresentadas, dando espaço para a indução ou para a construção dedutiva por parte do aluno; - Promoção do processo de ensino-aprendizagem em que o aluno se torna ator de uma investigação, devidamente conduzida pelo professor, testando e comprovando as respostas mediante a resolução prática de problemas; - Uso de modelos tridimensionais e outros mais rudimentares (em papel, acrílico ou cartolina) que os próprios alunos podem executar; - Recurso às novas tecnologias de informação e a software de geometria dinâmica, quando necessário; - Trabalho individual e de pares; - Autoavaliação. 	<p>Teste de avaliação diagnóstica.</p> <p>Testes teóricos e/ou trabalhos práticos.</p> <p>Grelhas de observação do processo de desenvolvimento do trabalho e da componente sócio afetiva.</p>	30	1.º
3 Representação Diédrica	3.15 Figuras planas III Figuras planas situadas em planos não projetantes 3.16 Sólidos III Pirâmides e prismas regulares com base(s) situada(s) em planos não projectantes			18	1.º e 2.º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
3 Representação Diédrica	3.17 Secções 3.17.1 Secções em sólidos (pirâmides, cones, prismas, cilindros) por planos - horizontal, frontal e de perfil 3.17.2 Secções de cones, cilindros e esfera por planos projetantes 3.17.3 Secções em sólidos (pirâmides e prismas) com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil por qualquer tipo de plano 3.17.4 Truncagem	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação diagnóstica; - Aulas de cariz teórico/prático, privilegiando a participação dos alunos; - Questionamento das situações apresentadas, dando espaço para a indução ou para a construção dedutiva por parte do aluno; - Promoção do processo de ensino-aprendizagem em que o aluno se torna ator de uma investigação, devidamente conduzida pelo professor, testando e comprovando as respostas mediante a resolução prática de problemas; - Uso de modelos tridimensionais e outros mais rudimentares (em papel, acrílico ou cartolina) que os próprios alunos podem executar; - Recurso às novas tecnologias de informação e a software de geometria dinâmica, quando necessário; - Trabalho individual e de pares; - Autoavaliação. 	Teste de avaliação diagnóstica. Testes teóricos e/ou trabalhos práticos. Grelhas de observação do processo de desenvolvimento do trabalho e da componente sócio afetiva.	22	2.º
3 Representação Diédrica	3.18 Sombras 3.18.1 Generalidades 3.18.2 Noção de sombra própria, espacial, projetada (real e virtual) 3.18.3 Direção luminosa convencional 3.18.4 Sombra projetada de pontos, segmentos de reta e reta nos planos de projeção 3.18.5 Sombra própria e sombra projetada de figuras planas (situadas em qualquer plano) sobre os planos de projeção 3.18.6 Sombra própria e sombra projetada de pirâmides e de prismas com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projeção 3.18.7 Planos tangentes às superfícies cónica e cilíndrica (num ponto da superfície, por um ponto exterior, paralelos a uma reta dada) 3.18.8 Sombra própria e sombra projetada de cones e de cilindros, com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projeção.	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação diagnóstica; - Aulas de cariz teórico/prático, privilegiando a participação dos alunos; - Questionamento das situações apresentadas, dando espaço para a indução ou para a construção dedutiva por parte do aluno; - Promoção do processo de ensino-aprendizagem em que o aluno se torna ator de uma investigação, devidamente conduzida pelo professor, testando e comprovando as respostas mediante a resolução prática de problemas; - Uso de modelos tridimensionais e outros mais rudimentares (em papel, acrílico ou cartolina) que os próprios alunos podem executar; - Recurso às novas tecnologias de informação e a software de geometria dinâmica, quando necessário; - Trabalho individual e de pares; - Autoavaliação. 	Teste de avaliação diagnóstica. Testes teóricos e/ou trabalhos práticos. Grelhas de observação do processo de desenvolvimento do trabalho e da componente sócio afetiva.	24	2.º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
4 Representação Axonométrica	4.1 Introdução 4.1.1 Caracterização 4.1.2 Aplicações 4.2 Axonometrias oblíquas ou clinogonais: Cavaleira e Planométrica 4.2.1 Generalidades 4.2.2 Direção e inclinação das projetantes 4.2.3 Determinação gráfica da escala axonométrica do eixo normal ao plano de projeção através do rebatimento do plano projetante desse eixo 4.2.4 Axonometrias clinogonais normalizadas 4.3 Axonometrias ortogonais: Trimetria, Dimetria e Isometria 4.3.1 Generalidades 4.3.2 Determinação gráfica das escalas axonométricas 4.3.2.1 Rebatimento do plano definido por um par de eixos 4.3.2.2 Rebatimento do plano projetante de um eixo 4.3.3 Axonometrias ortogonais normalizadas 4.4 Representação axonométrica de formas tridimensionais - Métodos de construção 4.4.1 Método das coordenadas 4.4.2 Método do paralelepípedo circunscrito ou envolvente 4.4.3 Método dos cortes (só no caso da axonometria ortogonal)	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação diagnóstica; - Aulas de cariz teórico/prático, privilegiando a participação dos alunos; - Questionamento das situações apresentadas, dando espaço para a indução ou para a construção dedutiva por parte do aluno; - Promoção do processo de ensino-aprendizagem em que o aluno se torna ator de uma investigação, devidamente conduzida pelo professor, testando e comprovando as respostas mediante a resolução prática de problemas; - Uso de modelos tridimensionais e outros mais rudimentares (em papel, acrílico ou cartolina) que os próprios alunos podem executar; - Recurso às novas tecnologias de informação e a software de geometria dinâmica, quando necessário; - Trabalho individual e de pares; - Autoavaliação. 	Teste de avaliação diagnóstica. Testes teóricos e/ou trabalhos práticos. Grelhas de observação do processo de desenvolvimento do trabalho e da componente sócio afetiva.	56	2.º e 3.º

Oliveira de Azeméis, 26 de julho de 2018

O/A Coordenador(a) de Área disciplinar

O/A Coordenador(a) de Departamento
