

PLANIFICAÇÃO A LONGO E MÉDIO PRAZO 2025-26
DISCIPLINA: Geometria Descritiva A
ANO: 11º
Número de aulas previstas por período: 1º P – 78 ; 2ºP – 68 ; 3ºP – 46

Aprendizagens Essenciais		Tempos letivos	Avaliação
Domínio e subdomínio / Tema e conteúdo	Conhecimentos, capacidades e atitudes		
Revisões	Recuperação de aprendizagens/ Revisões de conteúdos/ diagnóstico de dificuldades.	2+12	
Representação Diédrica / Métodos geométricos auxiliares II: Rebatimento de planos não projetantes - Plano de Rampa / Plano Passante / Plano Oblíquo	Aplicar os métodos geométricos auxiliares para obtenção de verdadeiras grandezas de figuras situadas em planos não projetantes	12	A recolha de dados para avaliação far-se-á através de:
Representação Diédrica / Métodos geométricos auxiliares II: Figuras planas III - Figuras planas situadas em planos não projetantes	Representar figuras planas situadas em planos não projetantes	12	- Exercícios e Fichas de trabalho realizados durante as atividades desenvolvidas nas aulas ou delas decorrentes (trabalhos de casa e fichas de trabalho propostas);
Representação Diédrica / Métodos geométricos auxiliares II: Sólidos III - Pirâmides e prismas regulares com base(s) situada(s) em planos não projetantes	Representar sólidos geométricos (pirâmides e prismas regulares) de base(s) situada(s) em planos não projetantes	12	- Observação direta das operações realizadas durante a aula (no caderno diário e no quadro);
Representação Diédrica / Sombras - Noção de sombra própria, espacial, projetada (real e virtual) - Direção luminosa convencional	Determinar a sombra produzida por qualquer tipo de sólido (pirâmides, prismas, cones e cilindros), considerando a direção luminosa convencional	18	- Intervenções orais/ Participação em tempo de aula;

<ul style="list-style-type: none"> - Sombra projetada de pontos, segmentos de reta e reta nos planos de projeção - Sombra própria e sombra projetada de figuras planas sobre os planos de projeção - Sombra própria e sombra projetada de pirâmides e de prismas, com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projeção - Planos tangentes às superfícies cônica e cilíndrica: 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) ou de perfil, nos planos de projeção 			<ul style="list-style-type: none"> - Provas de avaliação sumativa; - Exercícios síntese de conteúdo propostos em aula; - Dossier digital (construído ao longo do ano e avaliado continuamente); - Atitudes reveladas durante as atividades na aula.
<i>Atividades de enriquecimento curricular, de sistematização, recuperação e avaliação (diagnóstica, formativa, sumativa, auto e hétero.</i>			10
			Fim do 1º P

Aprendizagens Essenciais		Tempos letivos	Avaliação
Domínio e subdomínio / Tema e conteúdo	Conhecimentos, capacidades e atitudes		
<p>Representação Diédrica /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. 	Determinar secções em sólidos (pirâmides, prismas, cones e cilindros) produzidas por qualquer tipo de plano	20	A recolha de dados para avaliação far-se-á através de: <ul style="list-style-type: none"> - Exercícios e Fichas de trabalho realizados durante as atividades desenvolvidas nas aulas ou delas decorrentes (trabalhos de casa e fichas de trabalho)

Representação Diédrica/Interseções de retas com sólidos	Representar a interseção de uma reta com pirâmides e prismas (retos ou oblíquos), de base(s) regular(es) e paralelepípedos retângulos, situado(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil. Representar a interseção de uma reta com cones e cilindros (retos ou oblíquos), situada(s) em plano(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil. Representar a interseção de uma reta com a esfera.	18	propostas); - Observação direta das operações realizadas durante a aula (no caderno diário e no quadro);
Representação Axonométrica/Introdução - Caracterização - Aplicações	Compreender construções de geometria dinâmica.	2	- Intervenções orais/ Participação em tempo de aula;
Representação Axonométrica/ Axonometrias ortogonais: Isometria, Dimetria e Trimetria Determinação gráfica das escalas axonométricas: - Rebatimento do plano definido por um par de eixos - Rebatimento do plano projectante de um eixo - Axonometrias ortogonais normalizadas	Identificar a função e vocação particular do sistema de representação axonométrica a partir de descrições gráficas de um mesmo objeto. Identificar os planos que organizam o espaço no Sistema de Representação Axonométrica, diferenciando planos e eixos coordenados, do plano e eixos axonométricos. Reconhecer a correspondência biunívoca entre a posição do sistema de eixos no espaço e a sua projecção no plano axonométrico. Reconhecer as coordenadas ortogonais do Sistema de Representação Axonométrica e identificar as situações em que estas se projetam em verdadeira grandeza.	4	- Provas de avaliação sumativa; - Exercícios síntese de conteúdo propostos em aula; - Dossier digital (construído ao longo do ano e avaliado continuamente); - Atitudes reveladas durante as atividades na aula.
Representação Axonométrica/ Axonometrias ortogonais: Isometria, Dimetria e Trimetria	Resolver exercícios de aplicação direta dos conteúdos lecionados.	8	
Representação Axonométrica/ Axonometrias oblíquas ou clinogonais: Cavaleira e Planométrica Direção e inclinação das projetantes - Determinação gráfica da escala axonométrica do eixo normal ao plano de projecção através do rebatimento do plano projetante desse eixo - Axonometrias clinogonais normalizadas.	Compreender espacialmente a direção e inclinação particular das retas projetantes e os diferentes posicionamentos do sistema de eixos coordenados em relação ao plano axonométrico. Determinar graficamente a escala axonométrica do eixo normal ao plano de projecção, através do rebatimento do plano projetante desse eixo, reconhecendo a influência da inclinação das retas projetantes na projecção das medidas. Determinar graficamente as escalas axonométricas através do rebatimento do plano definido por um par de eixos ou do rebatimento do plano projetante de um eixo.	6	

Atividades de enriquecimento curricular, de sistematização, recuperação e avaliação (diagnóstica, formativa, sumativa, auto e hétero.

10

Fim do 2º P

Aprendizagens Essenciais		Tempos letivos	Avaliação
Domínio e subdomínio / Tema e conteúdo	Conhecimentos, capacidades e atitudes		
<p>Representação Axonométrica/ Representação axonométrica de formas tridimensionais</p> <p>Métodos de construção</p> <ul style="list-style-type: none"> - Método das coordenadas - Método do paralelepípedo circunscrito ou envolvente - Método dos cortes <p>-Representação axonométrica de um conjunto de sólidos ou de um sólido dado em Representação Triédrica.</p>	<p>Representar, em axonometria, formas tridimensionais resultantes da justaposição de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um eixo coordenado; -prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta de uma das bases é paralela a um eixo coordenado; -paralelepípedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados; -cones retos ou oblíquos de base circular paralela ao plano axonométrico; -cilindros retos ou oblíquos de bases circulares paralelas ao plano axonométrico. <p>Representar, em axonometria ortogonal (e incluindo, como método de construção, o “método dos cortes” devido à sua relação direta com a representação diédrica e triédrica), formas tridimensionais resultantes da justaposição de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pirâmides retas ou oblíquas de base regular paralela a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta da base é paralela a um eixo coordenado; -prismas retos ou oblíquos de bases regulares paralelas a um dos planos coordenados em que, pelo menos, uma aresta de uma das bases é paralela a um eixo coordenado; -paralelepípedos retângulos com faces paralelas aos planos coordenados. <p>Representar formas tridimensionais no sistema de representação axonométrica, a partir da sua descrição gráfica nos sistemas de representação diédrica ou triédrica.</p>	<p>22</p>	<p>A recolha de dados para avaliação far-se-á através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercícios e Fichas de trabalho realizados durante as atividades desenvolvidas nas aulas ou delas decorrentes (trabalhos de casa e fichas de trabalho propostas); - Observação direta das operações realizadas durante a aula (no caderno diário e no quadro); - Intervenções orais/ Participação em tempo de aula; - Provas de avaliação sumativa; - Exercícios síntese de conteúdo propostos em aula; - Dossier digital (construído ao longo do ano e avaliado)

Preparação para o Exame Nacional	Revisões de todos os conteúdos. Resolução de exercícios.	14	continuamente);
<i>Atividades de enriquecimento curricular, de sistematização, recuperação e avaliação (diagnóstica, formativa, sumativa, auto e hétero.</i>		10	- Atitudes reveladas durante as atividades na aula.
			Fim do 3º P