

Unidades	1	2	3
Conteúdos	Revisão conteúdos do 10º ano	<p>Métodos geométricos auxiliares:</p> <p>3.1 – Mudança de diedros de projeção (casos que impliquem mudanças sucessivas): 3.1.1 – Transformação das projeções de uma reta; 3.1.2 – Transformação de elementos definidores de um plano.</p> <p>3.2 – Rotações (casos que impliquem mais que uma rotação): 3.2.1 – Rotação de uma reta; 3.2.2 – Rotação de um plano;</p> <p>3.3 – Rebatimento de planos não projetantes – oblíquos, de rampa e passantes.</p> <p>3.4 – Figuras planas: Figuras planas situadas em planos não projetantes.</p> <p>3.5 – Sólidos: Pirâmide e prismas regulares e paralelepípedos com base(s) ou face(s) situada(s) em planos não projetantes</p>	<p>Secções: 3.1 – Secções em sólidos (pirâmides, cones, prismas ou paralelepípedos e cilindros) por planos – horizontal, frontal e de perfil; 3.2 – Secções de cones, cilindros e esferas por planos projetantes; 3.3 – Secções em pirâmides e prismas ou paralelepípedos com base(s) ou face(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil por qualquer tipo de plano; 3.4 – Truncagem.</p> <p>Intersecção de retas com sólidos.</p>
Tempos (45 min)	10	40	35
Objectivos Específicos	Uniformizar aprendizagens anteriores	<p>Resolver os seguintes problemas-tipo: Transformar um plano oblíquo ou de rampa num plano horizontal ou frontal. Resolver situações de construção de figuras planas e de sólidos (pirâmides e prismas) com bases assentes em planos de rampa e oblíquos.</p>	<p>Analisar e concluir sobre a gradual complexidade das secções em pirâmides e prismas e diferenciar os diferentes tipos de secção plana em cones e cilindros. Representar a intersecção de uma reta com sólidos.</p>
Unidades	4	5	6
Conteúdos	<p>Sombras: 4.1 – Generalidades; 4.2 – Noção de sombra própria, espacial e projetada (real e virtual); 4.3 – Direção luminosa convencional; 4.4 – Sombra projetada de pontos, segmentos de reta e reta nos planos de projeção; 4.5 – Sombra própria e projetada de figuras planas (situadas em qualquer plano) sobre os planos de projeção; 4.6 – Sombra própria e projetada de pirâmides e de prismas ou paralelepípedos, com base(s) ou face(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projeção; 4.7 – Planos tangentes às superfícies cónica e cilíndrica: - num ponto da superfície - por um ponto exterior; - paralelos a uma reta dada. 4.8 – Sombra própria e projetada</p>	<p>Representação axonométrica: 5.1 – Introdução; 5.2 – Axonometrias oblíquas ou clinogonais: cavaleira e planométrica: 5.2.1 - Generalidades; 5.2.2 - Direção e inclinação das projetantes; 5.3 – Axonometrias ortogonais: Trimetria, Dimetria e Isometria: 5.3.1 - Generalidades; 5.3.2 - Determinação gráfica das escalas axonométricas: - Rebatimento do plano definido por um par de eixos; - Rebatimento do plano projetante de um eixo. 5.4 – Representação de formas axonométricas tridimensionais: métodos de construção: 5.4.1 – Método das coordenadas; 5.4.2 – Método do paralelepípedo envolvente; 5.4.3 – Método dos cortes (só no caso da axonometria ortogonal).</p>	<p>6 – Preparação para Exame</p>

	de cones e de cilindros, com base(s) horizontal(ais), frontal(ais) ou de perfil, nos planos de projeção.		
Tempos (45 min)	30	24	12
Objectivos Específicos	Adquirir conceito de sombra própria e projetada (real ou virtual); Resolver problemas de determinação de sombras própria e projetada nos planos de projeção das figuras planas e dos sólidos apresentados.	Compreender a funcionalidade do sistema; Diferenciar as diversas axonometrias; Representar formas tridimensionais simples ou compostas.	Revisões com resolução de exercícios de exames de anos anteriores
Estratégias e Atividades/	<p>Diálogo com os alunos/ sensibilização para a disciplina. Apresentação dos critérios de avaliação. Exposição dos conteúdos: - Método expositivo e Método indutivo; - Construção dedutiva do aluno. Registo dos conteúdos e representações nos cadernos diários.</p> <p>Utilização de recursos adequados à aprendizagem dos conteúdos: - Exposição de conteúdos e diálogo professor/aluno, aluno/aluno com recurso a material do professor; - Exposição de conteúdos e diálogo professor/aluno, aluno/aluno com recurso ao material disponível na escola; - Diálogo professor/aluno com recurso ao manual da disciplina - Resolução de exercícios. Apoio e orientação na realização de exercícios. Solicitação de exercícios como proposta para o estudo da disciplina/ Acompanhamento e correção. Correção dos testes sumativos. Análise dos resultados obtidos nos testes sumativos.</p>		
Recursos e Materiais	<p>Quadro de loiça; Computador e quadro interativo; Manual escolar e livro de exercícios adotado; Caderno diário; Fichas de apoio - Disciplina GD- A - 11ºano da plataforma Moodle; Modelos tridimensionais e Trabalhos realizados por alunos de anos anteriores; Materiais de traçado rigoroso: Lapiseira 0,5, minas HB, borracha, afia/lixa, esquadro geométrico e compasso.</p>		
Avaliação	<p>-Necessidade de rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos; -Seleção de informação pertinente; -Tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas à compreensão e uso de saber, bem como à mobilização do memorizado.</p> <p>Autoavaliação. Avaliação contínua: Diagnóstica, formativa e sumativa (em cada ¼ semanas) como referido nos critérios de avaliação da disciplina.</p>		

Número total de tempos letivos previstos **190**

Número de tempos letivos reservados para aulas de preparação, realização e correção de testes de avaliação sumativa **36**