

1º Período (15 de setembro a 16 de dezembro)

Metas/Objetivos	Descritores/Conteúdos	Aulas Previstas
<p>Dar a conhecer os critérios de avaliação e os objectivos da disciplina, procurando motivar a sua aprendizagem.</p> <p>Ordenar os conhecimentos do ano anterior e trazê-los de novo à memória, de modo a estabelecer a continuidade com o presente ano letivo.</p> <p>Desenvolver o raciocínio espacial a partir dos conhecimentos pré-adquiridos.</p> <p>Conhecer as condições de paralelismo e perpendicularidade. Saber utilizar as noções de paralelismo e perpendicularidade na resolução de exercícios. Saber utilizar as noções de paralelismo e perpendicularidade não só em situações que envolvem retas mas também nas que envolvem planos.</p> <p>Saber aplicar a terceira projeção na representação de sólidos geométricos.</p> <p>Saber identificar as visibilidades e invisibilidades na terceira projeção.</p>	<p>Apresentação</p> <p>REVISÃO DE CONTEÚDOS - ANO I</p> <p>Definição de retas e planos</p> <p>Interseções</p> <p>Processos Geométricos Auxiliares</p> <p>PARALELISMOS E PERPENDICULARIDADES</p> <p>Paralelismo entre retas Paralelismo entre retas e planos Paralelismo entre planos</p> <p>Perpendicularidade entre retas Perpendicularidade entre retas e planos Perpendicularidade entre planos</p> <p>REPRESENTAÇÃO TRIÉDRICA</p> <p>Projeção no plano de perfil π_0</p> <p>Tripla projeção ortogonal de sólidos</p>	

Metas/Objetivos	Descritores/Conteúdos	Aulas Previstas
<p>Saber transformar as projeções de pontos e de retas através da mudança de diedro de projeção e rotações.</p> <p>Saber transformar os elementos definidores de um plano através da mudança do diedro de projeção.</p> <p>Saber rebater o plano oblíquo e o de rampa a partir do rebatimento dos seus traços.</p> <p>Saber utilizar o Método do Triângulo de Rebatimento.</p> <p>Saber aplicar estes conhecimentos em situações novas.</p> <p>Saber representar figuras planas contidas em planos oblíquos, de rampa e passantes.</p> <p>Saber representar sólidos com bases assentes em planos não projetantes.</p> <p>Saber rebater planos não projetantes, quer através do rebatimento dos traços como pela utilização do Método do Triângulo de Rebatimento.</p> <p>Compreender a diferença entre este tipo de representação e os anteriormente estudados.</p> <p>Entender as singularidades das diferentes axonometrias ortogonais.</p> <p>Saber determinar as escalas axonométricas através do método do rebatimento dos planos coordenados e do método dos cortes.</p> <p>Representar formas bi e tridimensionais.</p>	<p>PROCESSOS GEOMÉTRICOS AUXILIARES</p> <p>Mudança do Diedro de Projeção</p> <p>Transformação das projeções de pontos, segmentos de reta e retas Transformação dos elementos definidores de um plano</p> <p>Rebatimentos</p> <p>Rebatimento de planos não projetantes . Rebatimento de planos oblíquos . Rebatimento de planos de rampa</p> <p>REPRESENTAÇÃO DE FIGURAS PLANAS E SÓLIDOS GEOMÉTRICOS</p> <p>AXONOMETRIAS ORTOGONAIS</p> <p>Caracterização</p> <p>Isometria</p> <p>Dimetria</p> <p>Trimetria</p>	<p>39 (90 minutos)</p>

2º Período (3 de janeiro a 4 de abril)

Metas/Objetivos	Descritores/Conteúdos	Aulas Previstas
<p>Saber o que é a reta tangente a uma superfície num ponto.</p> <p>Recorrer a conhecimentos já adquiridos sobre a definição de planos.</p> <p>Saber determinar os traços de planos tangentes a superfícies cónicas e cilíndricas num ponto, passando por um ponto exterior e paralelos a uma recta.</p> <p>Saber determinar os traços de planos tangentes a superfícies esféricas num ponto.</p> <p>Saber visualizar as formas resultantes de truncagem plana de sólidos poliédricos e de revolução.</p> <p>Saber seccionar sólidos poliédricos e de revolução por planos paralelos aos planos de projeção e projetantes.</p> <p>Saber seccionar sólidos poliédricos por planos de perfil.</p> <p>Saber seccionar sólidos poliédricos e de revolução por planos oblíquos e de rampa.</p>	<p>PLANOS TANGENTES ÀS SUPERFÍCIES CÓNICA, CILÍNDRICA E ESFÉRICA</p> <p>Plano tangente a uma superfície cónica</p> <p>Plano tangente a uma superfície cilíndrica</p> <p>Plano tangente a uma superfície esférica</p> <p>(RD) SECÇÕES PLANAS</p> <p>Secções Planas em Poliedros</p> <p>Secções Planas em Cones</p> <p>Secções Planas em Cilindros</p> <p>Secções Planas em Esferas</p>	

Metas/Objetivos	Descritores/Conteúdos	Aulas Previstas
<p>Saber determinar as sombras, real e virtual, de pontos, segmentos de recta e figuras planas.</p> <p>Distinguir sombra própria de sombra projetada.</p> <p>Conhecer os diferentes tipos de grafismos aplicáveis aos diferentes tipos de sombra.</p> <p>Saber determinar as sombras, própria e projetada, de poliedros, cones e cilindros, com bases assentes em planos horizontais, frontais e de perfil.</p> <p>Compreender a diferença entre este tipo de representação e as anteriormente estudadas.</p> <p>Entender as singularidades das diferentes axonometrias clinogonais.</p> <p>Saber determinar as escalas axonométricas através do método do rebatimento do plano projetante do eixo.</p> <p>Ter a noção de direção de afinidade.</p> <p>Representar formas bi e tridimensionais.</p>	<p>SOMBRAS</p> <p>Direção luminosa e foco luminoso.</p> <p>Direção luminosa convencional.</p> <p>Noção de sombra própria, sombra espacial e sombra projetada.</p> <p>Noção de sombra real e virtual de um ponto.</p> <p>Sombra projetada de pontos e segmentos de recta.</p> <p>Sombra própria e projetada de figuras planas.</p> <p>Noção de plano luz/sombra passante.</p> <p>Sombra própria e projetada de sólidos.</p> <p>Noção de plano luz/sombra tangente.</p> <p>Linha separatriz luz/sombra.</p> <p>AXONOMETRIAS CLINOGONAIS</p> <p>Caracterização</p> <p>Axonometria Cavaleira</p> <p>Axonometria Militar</p>	<p>32 (90 minutos)</p>

3º Período (19 de abril a 6 de junho)

Metas/Objetivos	Descritores/Conteúdos	Aulas Previstas
<p>Saber determinar as distâncias entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dois pontos; - um ponto e um plano; - dois planos paralelos; - um ponto e uma reta. <p>Saber determinar ângulos entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - duas retas concorrentes ou enviesadas; - uma reta e um plano; - dois planos. <p>Relembrar os conteúdos essenciais à realização do Exame Nacional.</p>	<p>PROBLEMAS MÉTRICOS</p> <p>DISTÂNCIAS</p> <p>ÂNGULOS</p> <p>REVISÕES</p> <p>Revisões dos conteúdos essenciais à realização do Exame Nacional</p>	<p>23 (90 minutos)</p>