

Período Letivo: 1º

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<p>Dar a conhecer os critérios de avaliação e os objetivos 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.</p> <p>Saber utilizar as noções de paralelismo e perpendicularidade na resolução de exercícios.</p> <p>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>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>Apresentação</p> <p><b>REVISÃO DE CONTEÚDOS - ANO I</b> Definição de retas e planos Interseções Processos Geométricos Auxiliares</p> <p><b>PARALELISMOS E PERPENDICULARIDADES</b> 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><b>REPRESENTAÇÃO TRIÉDRICA</b> Projeção no plano de perfil <math>\pi_0</math> Tripla projeção ortogonal de sólidos</p> <p><b>(RD) PROCESSOS GEOMÉTRICOS AUXILIARES</b> <b>Mudança do Diedro de Projeção</b> Transformação das projeções de pontos, segmentos de reta e retas Transformação dos elementos definidores de um plano</p> <p><b>Rebatimentos</b> Rebatimento de planos não projetantes . Rebatimento de planos oblíquos . Rebatimento de planos de rampa</p>	<p>40 aulas (tempos letivos de 90')</p> <p>12 de setembro a 14 de dezembro de 2018</p>

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<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><b>REPRESENTAÇÃO DE FIGURAS PLANAS E SÓLIDOS GEOMÉTRICOS</b></p>     <p><b>AXONOMETRIAS ORTOGONAIS</b></p> <p>Caracterização</p> <p>Isometria Dimetria Trimetria</p>	

**Período Letivo: 2º**

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<p>Saber o que é a reta tangente a uma superfície num ponto. 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 poliedricos e de revolução.</p> <p>Saber seccionar sólidos poliedricos e de revolução por planos paralelos aos planos de projeção e projetantes.</p> <p>Saber seccionar sólidos poliedricos por planos de perfil.</p> <p>Saber seccionar sólidos poliedricos e de revolução por planos oblíquos e de rampa.</p> <p>Saber determinar as sombras, real e virtual, de pontos, segmentos de reta 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><b>PLANOS TANGENTES ÀS SUPERFÍCIES CÓNICA, CILÍNDRICA E ESFÉRICA</b>            Plano tangente a uma superfície cónica            Plano tangente a uma superfície cilíndrica            Plano tangente a uma superfície esférica</p> <p><b>SECÇÕES PLANAS</b>            Secções Planas em Poliedros            Secções Planas em Cones            Secções Planas em Cilindros            Secções Planas em Esferas</p> <p><b>SOMBRAS</b>            Direção luminosa e foco luminoso            Direção luminosa convencional            Noção de sombra própria, sombra espacial e sombra projetada            Noção de sombra real e virtual de um ponto            Sombra projetada de pontos e segmentos de reta            Sombra própria e projetada de figuras planas            Noção de plano luz/sombra passante            Sombra própria e projetada de sólidos            Noção de plano luz/sombra tangente            Linha separatriz luz/sombra</p>	<p>36 aulas (tempos letivos de 90')</p> <p>3 de janeiro a 5 de abril de 2019</p>

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<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><b>AXONOMETRIAS CLINOGONAIS</b></p> <p>Caracterização Axonometria Cavaleira Axonometria Militar</p>	

**Período Letivo: 3º**

Metas/Objetivos/Domínios	Conteúdos/Competências/Conceitos	Número de Aulas
<p>Saber determinar as distâncias entre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dois pontos;</li><li>- um ponto e um plano;</li><li>- dois planos paralelos;</li><li>- um ponto e uma reta.</li></ul> <p>Saber determinar ângulos entre:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- duas retas concorrentes ou enviesadas;</li><li>- uma reta e um plano;</li><li>- dois planos.</li></ul> <p>Relembrar os conteúdos essenciais à realização do Exame Nacional.</p>	<p><b>PROBLEMAS MÉTRICOS</b></p> <p><b>DISTÂNCIAS</b></p> <p><b>ÂNGULOS</b></p> <p><b>REVISÕES</b> Revisões dos conteúdos essenciais à realização do Exame Nacional</p>	<p>19 aulas (tempos letivos de 90')</p> <p>23 de abril a 16 de junho de 2019</p>