

**Dados de Identificação**

**Componente Curricular:** IT7601-DESENHO GEOMÉTRICO E GEOMETRIA DESCRITIVA

**Pré-requisitos(s):**

**Turma(s):** 10 - 10

**Ano / Período:** 2020 / 1. Semestre

**Unidade:** CAMPUS ITAQUI

**Curso:** CURSO INTERDISCIPLINAR EM CIENCIA E TECNOLOGIA - INTEGRAL

**Docente(s):** KARLA BEATRIZ VIVIAN SILVEIRA

**Carga Horária Total:** 60

**CH Teórica:** 30

**CH Prática:** 30

**CH a Distância:** 0

**CH Outros:** 0

**Ementa**

Morfologia geométrica. Traçado dos ângulos. Circunferência e círculos. Figuras equivalentes. Estudos de ponto, de reta e de plano. Mudanças de plano de projeção. Interseção. Paralelismo. Perpendicularismo. Rotação. Rebatimento. Alçamento. Planificação.

**Objetivo Geral**

Proporcionar ao discente, os meios para construções de formas geométricas e o entendimento de representação gráfica de diferentes planos de projeção. Utilizar o desenho como linguagem técnica de comunicação. Utilizar, corretamente, as técnicas de expressão e representação gráficas. Compreender a teoria sobre as projeções e perceber as consequências da aplicação dela na obtenção de soluções gráficas e de representações utilizadas habitualmente na comunicação de dados espaciais no ambiente técnico. Experimentar a aplicação da teoria das projeções em exercícios de complexidade variada.

**Objetivos Específicos**

- Proporcionar ao discente, os meios para construções de formas geométricas e o entendimento de representação gráfica de diferentes planos de projeção.
- Utilizar o desenho como linguagem técnica de comunicação.
- Compreender a teoria sobre as projeções e perceber as consequências da aplicação dela na obtenção de soluções gráficas e de representações utilizadas habitualmente na comunicação de dados espaciais no ambiente técnico.
- Experimentar a aplicação da teoria das projeções em exercícios de complexidade variada.

**Metodologia**

As aulas serão expositivas-dialogadas, práticas e subdivididas em atividades síncronas e assíncronas, com apoio das tecnologias para o ensino remoto, tais como: Geom-descrit, Sketchup, GeoGebra, mesa digitalizadora, quadro branco, celular para gravar lives e podcast, notebook. Também será usado o ambiente virtual de aprendizagem Moodle e Webconferência via Google Meet, para a apresentação, desenvolvimento e solução de problemas práticos e teóricos relacionados ao Desenho Geométrico e Geometria Descritiva e aplicações que envolvam a teoria para a análise, resolução e demonstração destes, permitindo a interação entre professor e alunos por meio da troca de experiências.

Para atendimento e comunicação com os discentes matriculados na componente será usado as redes sociais, o e-mail institucional e WhatsApp. Nos encontros síncronos, via Google Meet, será oferecido explicação dos conteúdos -- previamente disponibilizados no Moodle -- e debate da teoria, os quais serão trabalhados problemas relacionados ao Desenho Geométrico e Geometria Descritiva e os conteúdos também serão trabalhados de forma assíncrona, a partir de lives/vídeos, podcast, leituras e estudo de livros de Geometria Descritiva. Os encontros síncronos, via Google Meet, serão gravados e disponibilizados no Moodle.

Haverá estudo dirigido, no qual os acadêmicos desenvolverão os exercícios e algumas "atividades práticas que serão realizadas no Geom-descrit, Sketchup, GeoGebra" e depois, deverão ser postadas no Moodle, para posterior debate em chat, fórum e via Google Meet, desenvolvendo um trabalho coerente com o objetivo proposto e procurando estimular o aluno a discutir, rever, perguntar e ampliar ideias que o ajudem na compreensão dos problemas cotidianos e de aula. Os alunos serão autorizados a participar das atividades síncronas, via Google Meet, se usarem somente o e-mail institucional.

**Atividades de Recuperação Preventiva do Processo de Ensino-Aprendizagem**

Disponibilizar no Moodle listas de exercícios para que os alunos possam desenvolver os conhecimentos teóricos das aulas. Também, as avaliações aplicadas serão revisadas, identificando as principais dificuldades apresentadas pelos alunos, seja por atividade síncrona ou por meio de vídeos (de forma assíncrona).

Serão disponibilizados atendimentos, em grupo, via Google Meet e WhatsApp, aos alunos que desejarem explicação dos conteúdos e orientação na realização das atividades (trabalhos), no período da manhã (ou tarde), desde que seja previamente agendado o horário com o professor. Estas ações visam à recuperação de atividades síncronas e assíncronas, em consonância com o art. 21 da ON 04-2020 e Art. 61 da Resolução N° 29/2011.

### Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem será realizada de forma contínua, cumulativa e sistemática com o objetivo de diagnosticar a situação da aprendizagem de cada aluno, em relação à programação curricular. Serão realizadas quatro avaliações durante o 1º semestre de oferta da componente de Desenho Geométrico e Geometria Descritiva: duas provas escritas (individuais, via Google Formulários) sobre a teoria, uma terceira nota referente às atividades práticas (a produção postada no Moodle) e a quarta nota, a apresentação e participação dos debates (via chat e Google Meet). A prática será desenvolvida por meio de listas de atividades, bem como o uso do software Geom-descrip, ou Sketchup, ou GeoGebra e apresentação dos trabalhos (via Google Meet).

As duas primeiras avaliações terão valor 3 pontos cada e serão síncronas, totalizando 6 pontos. A 3ª e 4ª avaliação terão valor 2 pontos, totalizando 4 pontos e serão assíncronas.

A média parcial será a soma das quatro notas, relacionadas aos instrumentos avaliativos. Sendo igual ou superior a 6,0 o aluno é considerado aprovado. Se a média for igual ou superior a 3,00 e inferior a 6,0, o aluno terá de realizar uma Avaliação Recuperativa, versando sobre a matéria previamente selecionada pelo professor. A média final será a média aritmética dos resultados da avaliação recuperativa e a média parcial.

Se a frequência do aluno for inferior a 75% nada do que foi dito acima se aplica e neste caso, o aluno será considerado infrequente.

### Cronograma e Programa do Componente Curricular - Presencial

Data	Número da aula	Carga horária	Tipo	Conteúdos/Descrição
10/09/2020	1	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Apresentação do Plano de Ensino do componente, classificação do Desenho geométrico, origem e postulados do Desenho Geométrico, material de desenho, conceitos geométricos, via Google Meet;
10/09/2020	2	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Posições do ponto, relação de inclusão entre dois ou mais conjuntos, elementos importantes do Desenho geométrico, escalas e medidas, via Google Meet;
11/09/2020	3	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de desenhos geométricos e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
11/09/2020	4	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de desenhos geométricos e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
17/09/2020	5	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Ângulos, transporte e operações gráficas, classificação das retas, simetrias, curvas, polígonos, circunferências e arcos, via Google Meet;
17/09/2020	6	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Geometria Descritiva, Projeção ortogonal de um ponto, estudo do ponto, ponto no plano bisetor, via Google Meet;
18/09/2020	7	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de desenhos geométricos e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
18/09/2020	8	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de desenhos geométricos e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
24/09/2020	9	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Projeção ortogonal de um ponto. Estudo do ponto. Posições do ponto. Ponto no plano bisetor e simetria, via Google Meet;
24/09/2020	10	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Projeção ortogonal de um ponto. Estudo do ponto. Posições do ponto. Ponto no plano bisetor e simetria, via Google Meet;
25/09/2020	11	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
25/09/2020	12	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
01/10/2020	13	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Estudo da reta pertinência de ponto e reta. Posições da reta e traços de retas. Posições relativas de duas retas. Traços de reta de perfil. Pertinência de ponto e reta de perfil, via Google Meet;
01/10/2020	14	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Estudo da reta pertinência de ponto e reta. Posições da reta e traços de retas. Posições relativas de duas retas. Traços de reta de perfil. Pertinência de ponto e reta de perfil, via Google Meet;
02/10/2020	15	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
02/10/2020	16	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;

08/10/2020	17	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Retas de perfil paralelas e concorrentes, Estudo do plano e traços do plano, via Google Meet;
08/10/2020	18	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Retas de perfil paralelas e concorrentes, Estudo do plano e traços do plano, via Google Meet;
09/10/2020	19	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
09/10/2020	20	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
13/10/2020	21	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Trabalho de construções desenvolvidas em software;
13/10/2020	22	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Trabalho de construções desenvolvidas em software;
15/10/2020	23	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Estudo do plano e traços do plano, via Google Meet;
15/10/2020	24	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
16/10/2020	25	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: 1ª Avaliação (individual, pelo Google Formulário), via Google Meet com câmera ligada;
16/10/2020	26	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: 1ª Avaliação (individual, pelo Google Formulário), via Google Meet com câmera ligada;
22/10/2020	27	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Retomada da avaliação para sanar dúvidas dos alunos, via Google Meet;
22/10/2020	28	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Interseção de planos; de retas e planos; ponto comum a três planos, via Google Meet;
23/10/2020	29	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
23/10/2020	30	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
29/10/2020	31	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Perpendicularismo de retas e planos. Triângulos, construção de triângulos inscritíveis e circunscritíveis, via Google Meet;
29/10/2020	32	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Perpendicularismo de retas e planos. Triângulos, construção de triângulos inscritíveis e circunscritíveis, via Google Meet;
30/10/2020	33	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
30/10/2020	34	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
03/11/2020	35	55 Min	Presencial - Teórica	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Trabalho de construções desenvolvidas em software;
03/11/2020	36	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Trabalho de construções desenvolvidas em software;
05/11/2020	37	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Quadriláteros, construção quadriláteros inscritíveis e circunscritíveis; Cálculo de Áreas; Circunferências e círculos, via Google Meet;
05/11/2020	38	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Quadriláteros, construção quadriláteros inscritíveis e circunscritíveis; Cálculo de Áreas; Circunferências e círculos, via Google Meet;
06/11/2020	39	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
06/11/2020	40	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
12/11/2020	41	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Figuras equivalentes. Polígonos regulares inscritos e polígonos regulares circunscritos, via Google Meet;
12/11/2020	42	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Figuras equivalentes. Polígonos regulares inscritos e polígonos regulares circunscritos, via Google Meet;
13/11/2020	43	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;

13/11/2020	44	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
19/11/2020	45	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: 2ª Avaliação (individual, pelo Google Formulário), via Google Meet com câmera ligada;
19/11/2020	46	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: 2ª Avaliação (individual, pelo Google Formulário), via Google Meet com câmera ligada;
20/11/2020	47	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Retomada da avaliação para sanar dúvidas dos alunos, via Google Meet;
20/11/2020	48	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE SÍNCRONA: Polígonos regulares inscritos e polígonos regulares circunscritos, via Google Meet;
26/11/2020	49	55 Min	Presencial - Teórica	SIEPE E/OU ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
26/11/2020	50	55 Min	Presencial - Teórica	SIEPE E/OU ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
27/11/2020	51	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: A Curvas em geral, as cônicas (elipse e parábola) como lugar geométrico, via Google Meet;
27/11/2020	52	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
01/12/2020	53	55 Min	Presencial - Teórica	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
01/12/2020	54	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
03/12/2020	55	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: A Curvas em geral, as cônicas (hipérbole) como lugar geométrico, via Google Meet;
03/12/2020	56	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: A Curvas em geral, as cônicas (hipérbole) como lugar geométrico, via Google Meet;
04/12/2020	57	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
04/12/2020	58	55 Min	Presencial - Prática	ATIVIDADE ASSÍNCRONA: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
10/12/2020	59	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: A planificação; construções de figuras. Interseção, via Google Meet; Data de entrega dos trabalhos realizados;
10/12/2020	60	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: A planificação; construções de figuras. Interseção, via Google Meet; Data de entrega dos trabalhos realizados;
11/12/2020	61	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Apresentação das construções desenvolvidas em software, via Google Meet;
11/12/2020	62	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Apresentação das construções desenvolvidas em software, via Google Meet;
17/12/2020	63	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
17/12/2020	64	55 Min	Presencial - Prática	ENCONTRO SÍNCRONO: Resolução das Listas de atividades envolvendo construções de Geometria descritiva e atendimento para esclarecer dúvidas dos alunos, via Google Meet;
18/12/2020	65	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Avaliação recuperativa (individual, pelo Google Formulário), via Google Meet com câmeras ligadas;
18/12/2020	66	55 Min	Presencial - Teórica	ENCONTRO SÍNCRONO: Avaliação recuperativa (individual, pelo Google Formulário), via Google Meet com câmeras ligadas;

Atendimento aos Acadêmicos				
Dia da Semana	Início	Final	Local	Observação
Terça-feira	14:00:00	15:30:00	Google Meet	Link disponível no moodle, na página da componente.
Segunda-feira	18:30:00	20:00:00	Google Meet	Link disponível no moodle, na página da componente.
Segunda-feira	10:30:00	12:00:00	Google Meet	Link disponível no moodle, na página da componente.

## Ações Interdisciplinares entre Ensino-Pesquisa-Extensão

----

### Outras Ações

☐ Constitui-se plágio a cópia parcial ou integral de materiais impressos ou da internet, bem como a utilização de ideias expostas nestes textos se não forem devidamente indicados o seu uso por citação expressa. O ambiente acadêmico é de criação, de conhecimento e de constituição de autoria, e não de cópia. Assim, a todo trabalho plagiado será atribuída nota 0,0 (zero) e não será permitido ao discente refazê-lo. ☐

### Bibliografia Básica

HILBERT, D. Fundamentos de geometria. 1. ed. Lisboa: Gradiva, 2003.  
JANUÁRIO, A. J. Desenho geométrico. 1. ed. Florianópolis: UFSC, 2000.  
WAGNER E; CARNEIRO, J. P. Q. Construções geométricas. 6. ed. Rio de Janeiro: Impa/Vitae, 2007.

### Bibliografia Complementar

BARBOSA, R. M. Descobrimo a geometria fractal para a sala de aula. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. BARRETO, D. G. O; MARTINS, E. Z. Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios. 7. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2002.  
BORGES, G. C. de M. Desenho geométrico e geometria descritiva: problemas e exercícios. 1. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1999.  
CARVALHO, B. de A. Desenho geométrico. 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 2008.  
CARVALHO, P. C. P. Introdução à geometria espacial. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

Biblioteca Virtual Pergamum Unipampa:

CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536518343.  
JARDIM, Mariana Comerlato. Desenho geométrico. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595026315.  
MONTENEGRO, Gildo A. Geometria descritiva. 2. São Paulo Blucher 2016 1 recurso online ISBN 9788521209829.