

Ficha 2 (variável) - PLANO DE ENSINO

Disciplina: EXPRESSÃO GRÁFICA II - DESENHO TÉCNICO						Código: CD047	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				Em conformidade a RESOLUÇÃO Nº 65/2020- CEPE	
Pré-requisito: Não		Co-requisito: Não		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () ____ *c.H.EaD			
CH Total: 45h CH semanal: 3h		Padrão (PD): 1	Laboratório (LB): 2	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):		Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00				
EMENTA							
Instrumentos de Desenho. Construções geométricas fundamentais. Normas Técnicas da ABNT. Vistas ortográficas principais e auxiliares. Croqui. Cortes e seções. Representação de sólidos e superfícies em perspectiva axonométrica e perspectiva cônica. Aplicações.							
JUSTIFICATIVA							
Atender a RESOLUÇÃO Nº 65/2020-CEPE de modo a suprir as atividades de ensino nos cursos de graduação, face às medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no País. As aulas serão no modo de Ensino Remoto emergencial (ERE), cumprindo a carga horária de 45h. A disciplina será ofertada em dois dias da semana, de modo a não prejudicar a didática e o bom aproveitamento por parte dos discentes. Para a adaptação da disciplina para o modo de Ensino Remoto emergencial (ERE), a ferramenta para o desenvolvimentos das atividades práticas serão realizadas com o auxílio de um software gráfico (CAD), acessível aos estudantes da UFPR.							
PROGRAMA							
Módulo 1 - Introdução ao Desenho Técnico: Conceitos, Instrumentos de Desenho, Construções geométricas fundamentais. Módulo 2 - Normas Técnicas da ABNT. Módulo 3 - Vistas ortográficas: principais e auxiliares.. Módulo 4 – Perspectiva: Cônica e axonométrica. Módulo 5 - Cotagem. Módulo 6 - Vistas seccionais: cortes e seções. Módulo 7 - Vistas auxiliares. Módulo 8 - Escalas. Módulo 9 - Planejamento de desenho técnico. Aplicação do desenho técnico no desenho topográfico.							
OBJETIVO GERAL							
Adquirir habilidades de leitura e interpretação de desenhos técnicos. Resolver problemas de desenho geométrico, (construções fundamentais) integrando o desenho geométrico ao desenho técnico. Ler e interpretar desenho técnico, elaborar esboços e/ou croquis de dentro das normas técnicas e legislação pertinente.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
- Ao término da disciplina o discente deverá ser capaz de: dialogar sobre o assunto utilizando a terminologia técnica adotada em desenho técnico; fazer leituras e interpretação de desenhos técnicos a partir de vistas ortográficas (2D), perspectivas; elaborar esboços e croquis de peças de baixa até elevada complexidade; Aplicar as normas determinadas pela ABNT no desenvolvimento de desenhos técnicos; conhecer o sistema europeu e americano de leitura/feitura de desenhos técnicos. Aplicar cortes e							

secções em peças que apresentam detalhes ocultos; fazer cotagem em desenhos utilizando as regras de cotagem e normalizações; construir perspectivas; conhecer as simbologias empregadas em desenhos técnicos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida em módulos, mediante duas aulas síncronas por semana, que ocorrerão nas quartas e sextas, com duração de 1h30min cada (das 15h30 as 17h). As demais aulas serão assíncronas, durante o período de 7 semanas, contando com a semana de exame final. As aulas síncronas serão utilizadas para a realização de exercícios, assim como para sanar dúvidas das atividades e/ou conteúdos disponibilizados nas videoaulas.

a) Sistema de Comunicação: Serão utilizadas três plataformas virtuais: a plataforma Moodle da UFPR Virtual, Forms e Teams. O ambiente Moodle UFPR Virtual será utilizado para o compartilhamento de conteúdo (vídeoaulas e textos), bem como para comunicação professor-aluno, propor e receber atividades. O Forms será usado para respostas de atividades propostas a partir dos conteúdos estudados. O Teams será empregado para videoconferências, nas atividades síncronas.

b) Modelo de tutoria: A docente atenderá os alunos por e-mail (andreaferia@ufpr.br), para acompanhamento da disciplina e para orientações que forem necessárias. Também estarão em contato pelo chat da sala de aula na plataforma da UFPR Virtual.

c) Material didático para as atividades de ensino: todo o material didático necessário estará disponível para download na sala de aula da UFPR Virtual ou o link será disponibilizado para acesso. As videoaulas gravadas nas aulas síncronas realizadas na plataforma *Teams* serão gravadas e disponibilizadas.

d) Infraestrutura tecnológico, científico e instrumental necessário à disciplina: para realizar a disciplina o aluno necessita de um equipamento como computador com acesso à internet. O software que será utilizado será o AutoCAD, o qual discentes da UFPR têm acesso a partir de seu e-mail institucional de forma gratuita.

O software AutoCAD pode ser baixado por meio do link: <https://www.autodesk.com.br/education/edu-software/overview?sorting=featured&page=1>,

Para facilitar o acesso do estudante ao software foram desenvolvidos três vídeos que auxiliam no processo: Criando uma conta de estudante <https://youtu.be/g7e1GpcZl3s>;

Confirmando elegibilidade <https://youtu.be/ZorW63kaARl>; e

Instalando o AutoCAD <https://youtu.be/6upBOPDY7Gg>.

Os requisitos do sistema e do computador podem ser encontrados no seguinte link:

<https://www.autodesk.com.br/products/autocad/overview?plc=ACDIST&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1>.

Qualquer versão do software pode ser utilizada.

e) Previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: no início da disciplina, os alunos terão um período para a ambientação para se familiarizar com o AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) e entender as orientações que já estarão disponíveis na sala de aula da UFPR Virtual.

f) Identificação do controle de frequência das atividades: a frequência da disciplina será contabilizada pela realização das atividades programadas de forma assíncrona dentro da sala de aula da UFPR Virtual.

g) Indicação do número de vagas: 30 vagas.

h) Carga Horária semanal para atividades síncronas e assíncronas: A carga horária semanal da disciplina para atividades síncronas será de 4 horas. Os encontros síncronos serão feitos semanalmente às quartas-feiras e sextas-feiras das 15h:30 – 17:30h a partir da plataforma Teams onde haverá um grupo

criado para a disciplina CD047. O link para acesso será disponibilizado dentro da sala de aula do ambiente Moodle UFPR Virtual. Os encontros síncronos serão gravados e disponibilizados aos alunos. A parte assíncrona na disciplina será feita na plataforma Moodle (UFPR Virtual). Serão disponibilizados vídeoaulas e tutorais do software AutoCAD de apoio (postados no Youtube) para cada tópico da disciplina, assim como as atividades de cada módulo.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

AVALIAÇÃO: Em cada módulo serão disponibilizadas uma a duas atividades semanais a serem realizadas para aprendizado do conteúdo, e serão aplicadas duas provas aos estudantes. As atividades estarão disponíveis aos estudantes na sala de aula da UFPR Virtual, e as mesmas serão entregues junto às provas. Cada avaliação será realizada pelos seguintes critérios:

- 30% das atividades a serem entregues na sala Moodle e/ou Teams. Cada atividade terá o mesmo peso e a nota será a média aritmética das atividades entregues;
- 70% da prova na plataforma Teams ou Moodle no horário da aula síncrona. Cada prova terá o mesmo peso e a nota será a média aritmética das duas provas.

EXAME FINAL: Para a aprovação será necessário $\geq 70\%$. Estudantes que obtiverem nota final abaixo de 70 e superior a 40 terão direito ao exame final, que consistirá em uma prova realizada pela plataforma Teams ou Moodle, podendo ser utilizado o software AutoCAD, e abrangendo todo o conteúdo da disciplina.

FREQÜÊNCIA: A frequência da disciplina será contabilizada pela realização das atividades obrigatórias e pelas provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. Disponível em:

<https://www.abntcolecao.com.br/>

ANDRADE, A. F.; COSTA, D. M. B.; MEDEIROS, Z. F. **Expressão gráfica II. Unidade II - Desenho técnico.** Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011. (Apostila). (pdf)

ANDRADE, A. F.; MEDEIROS, Z. F. KAVAMURA, E. **CAD Básico.** Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2015. (Apostila). (pdf)

ANDRADE, A. F. **Noções Básicas de AutoCAD 2D: aplicações na Engenharia Cartográfica.** Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2018. (Apostila). (pdf)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

MASSANGO, V. U. A. **AutoCAD 2018: manual 2D básico.** Disponível em:

<file:///C:/Users/Cliente/Downloads/Manual-B%C3%A1sico-de-AutoCAD-2018-2D-ver-02-.pdf>.

FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico.** Editora Globo, 1978

MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico.** Editora Edgard Blücher. 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8403 - Aplicação de Linhas em Desenhos – Tipos de Linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984. <https://www.abntcolecao.com.br/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8196: Desenho técnico - Emprego de escalas. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. <https://www.abntcolecao.com.br/>



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 8402 - Execução de Caractere para Escrita em Desenho Técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1984. <https://www.abntcolecao.com.br/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10068: Folha de desenho - Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro: ABNT, 1987. <https://www.abntcolecao.com.br/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10126: Versão Corrigida: 1998 Cotagem em desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1987. <https://www.abntcolecao.com.br/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. <https://www.abntcolecao.com.br/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13142 - Dobramento de Cópia. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. <https://www.abntcolecao.com.br/>

Professora da Disciplina: Profa. Dra. Andrea Faria Andrade

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Profa. Bárbara de Cássia Xavier Cassins Aguiar

CRONOGRAMA

Aulas síncronas: quartas e sextas, com duração de 1h30min (das 15h30 as 17h)

Data	Semana	Conteúdo
01/fev/2020 3h síncronas	1	Apresentação da disciplina – modo síncrono (das 15h30 as 17h) Módulo 1 Introdução ao Desenho Técnico Módulo 2 Normas Técnicas ABNT
8/fev/2020 3h síncronas	2	Módulo 3 Vistas ortográficas
22/fev/2020 3h síncronas	3	Módulo 4 Perspectivas
01/mar/2020 3h síncronas	4	Módulo 5 Cotagem Módulo 6 Vistas seccionais Prova 1 (03/mar/2020) e Entrega Atividades
08/mar/2020 3h síncronas	5	Módulo 6 Vistas seccionais Módulo 7 Vistas auxiliares
15/mar/2020 3h síncronas	6	Módulo 8 Escalas Módulo 9 Planejamento de Desenho Técnico Aplicação do Desenho Técnico no Desenho Topográfico Prova 2 (19/mar/2020) e Entrega Atividades
26/mar/2020	7	Exame Final