



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito**

**Curso:** Engenharia de Produção - São Mateus

**Departamento Responsável:** Departamento de Engenharia e Tecnologia

**Data de Aprovação (Art. nº 91):** 05/10/2021

**DOCENTE PRINCIPAL :** YURI WALTER

Matrícula: 1776121

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** Doutor em Engenharia de Materiais / lattes.cnpq.br/7379881090378011

**Disciplina:** DESENHO TÉCNICO

**Código:** DET09911

**Período:** 2021 / 2

**Turma:** 35.1

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 45

Disciplina: DCE05690 - PROGRAMAÇÃO I

### Distribuição da Carga Horária Semestral

<b>Créditos: 2</b>	<b>Teórica</b>	<b>Exercício</b>	<b>Laboratório</b>
	15	0	30

### Ementa:

Desenho em engenharia: Vistas ortográficas. Cortes e seções. Perspectivas. Normas para desenho. Dimensionamento. Desenho de elementos de ligação. Desenho de edificações. Desenho de estruturas. Desenho de tubulações. Desenho de instalações elétricas. Introdução à computação gráfica.

### Objetivos Específicos:

### Conteúdo Programático:

UNIDADE I - Desenho Técnico

Desenho em Engenharia: Vistas ortográficas; Cortes e seções; Perspectivas; Normas para desenho; Cotagem.

UNIDADE II - Desenho Auxiliado por Computador

Introdução à computação gráfica - CAD.

### Metodologia:

O processo de ensino-aprendizagem se dá pela prática individual de exercícios propostos precedidos de aulas expositivas (pequenos vídeos, por tópicos; e preleções dialogadas online/síncronas). Os conteúdos são trabalhados com incremento gradual de complexidade, sendo os exercícios realizados com suporte do docente na remissão de dúvidas e dificuldades em momentos síncronos online (no total de 15 horas ao longo do semestre). O corpo discente é incentivado a rever os exercícios realizados e avaliar sua evolução, realizando correções quando necessário.

Na primeira seção são realizados desenhos de peças em papel reticulado isométrico (à mão, com auxílio de régua e esquadros). O papel é disponibilizado aos discentes para impressão e, uma vez realizados, os exercícios são escaneados (digitalizados) com auxílio de um aplicativo de celular gratuito e enviados de modo individual na plataforma Google Classroom para comentários, correções e avaliação.

Na segunda seção os mesmos exercícios são modelados em suporte digital, com auxílio do software CAD denominado Fusion 360, disponibilizado gratuitamente para estudantes e professores, após cadastro, pela empresa Autodesk, proprietária do software. O software pode ser instalado em computador pessoal de cada discente ou acessado online, via navegador de internet (browser). Os discentes geram uma prancha A4 de cada peça, em perspectiva isométrica, em arquivo .pdf, e enviam de modo individual na plataforma Google Classroom para comentários, correções e avaliação.

Na terceira seção, a mesma sequência de peças, já modeladas digitalmente (e eventualmente corrigidas) são utilizadas para geração de pranchas A3, em arquivo .pdf, com as projeções ortogonais (vista frontal, lateral direita e superior) devidamente cotadas. Novamente, o arquivo gerado é enviado via plataforma Google Classroom para comentários, correções e avaliação. Uma última sequência de 3 exercícios, também em CAD, é realizada para abordar cortes e seções transversais.

Para a quase totalidade dos exercícios o corpo discente conta com apoio de vídeos curtos desenvolvidos pelo professor especialmente para a disciplina e disponibilizados na plataforma YouTube através do link

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLyYJDjTjNZi1uo9WNUi6auf13GMwRX5U>

Contam também com uma apostila, desenvolvida em Trabalho de Conclusão de Curso orientado pelo docente, acerca do

registro na empresa Autodesk, e da instalação e utilização do Fusion 360, disponibilizada através da plataforma. Ainda, são indicados vídeos de apoio, específicos para cada tópico da disciplina, no YouTube; bem como um dos livros texto da disciplina, disponibilizado pela plataforma Minha Biblioteca Virtual. Ao final do período letivo, o conjunto de exercícios realizados comporá a "pasta de desenho" do discente, sendo também o elemento do sistema de avaliação.

Os encontros síncronos acontecem todas as semanas, no horário da primeira das três aulas semanais, totalizando 15 horas aula, ou 33% da carga horária, com mínimo de 25% das aulas no modo síncronas, de modo que os discentes ainda dispõem de mais duas horas aula para execução e envio dos exercícios, o que tem se mostrado tempo suficiente para tal.

#### **Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :**

##### **A) CRITÉRIOS:**

Os critérios de avaliação fundamentam-se na capacidade do aluno em manipular os conhecimentos teóricos e transpô-los para uma realidade na execução de exercícios (desenhos) propostos, compondo um total de 42 exercícios a serem enviados de modo individual na plataforma Google Classroom. Os exercícios serão avaliados quanto a acuidade formal e quanto ao respeito às normas técnicas relacionadas.

##### **B) SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

A média final na disciplina será obtida diretamente do conjunto de exercícios propostos e entregues, com valor de 0,2 ou 0,3 pontos por exercício, somando o máximo, ao final do semestre, de 10,0 pontos. O aluno que obtiver média final maior ou igual a sete (sete) estará aprovado de forma direta, caso contrário, deverá fazer a prova final.

#### **Bibliografia básica:**

RIBEIRO, C. P. I. B. do V.; PAPA ZOGLOU, R. S. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008.  
 SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial. São Paulo: Hemus, 2008.  
 SILVA, A. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

#### **Bibliografia complementar:**

#### **Cronograma:**

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exercícios</b>	<b>Observações</b>
01	05/11/2021	Apresentação da disciplina		
02	12/11/2021	Perspectiva em papel reticulado   Exercícios B, C e D		
03	19/11/2021	Perspectiva em papel reticulado   Exercícios E, F, O e P		
04	26/11/2021	Perspectiva em papel reticulado   Exercícios S, T e U		
05	03/12/2021	Perspectiva em papel reticulado   Exercícios W, X e Y		
06	10/12/2021	Modelagem digital e perspectiva isométrica em CAD/Fusion 350 Exercícios B, C e D		
07	17/12/2021	Modelagem digital e perspectiva isométrica em CAD/Fusion 350 Exercícios E, F, O e P		
08	14/01/2022	Modelagem digital e perspectiva isométrica em CAD/Fusion 350 Exercícios S, T e U		
09	28/01/2022	Modelagem digital e perspectiva isométrica em CAD/Fusion 350 Exercícios W, X e Y		
10	04/02/2022	Projeções Ortogonais e Cotagem   Exercícios B, C e D		
11	11/02/2022	Projeções Ortogonais e Cotagem   Exercícios E, F, O e P		
12	18/02/2022	Projeções Ortogonais e Cotagem   Exercícios S, T e U		
13	25/02/2022	Projeções Ortogonais e Cotagem   Exercícios W, X e Y		
14	11/03/2022	Cortes e Seções Transversais Exercícios E, U e Y		
15	18/03/2022	Entrega das Pastas Virtuais de Desenho Técnico		

<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exercícios</b>	<b>Observações</b>
16	25/03/2022	Devolutiva		
17	01/04/2022	Prova Final		

**Observação:**

Informações sobre o software Fusion 360 podem ser acessadas em:

[ <https://www.autodesk.com/products/fusion-360/overview> ]

Informações sobre o programa de acesso gratuito ao software para professores e estudantes estão disponíveis em:

[ <https://www.autodesk.com/campaigns/education/fusion-360> ]

O acesso online, via browser, dispensando a instalação do software, para usuários cadastrados, se dá em:

[ <https://www.autodesk.com/campaigns/education/fusion-360> ]