



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
 UTFPR - CAMPUS CURITIBA
 DIRETORIA GERAL - CÂMPUS CURITIBA
 DIRETORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - CT
 SECRETARIA DE GESTÃO ACADÊMICA - CT
 DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE MECÂNICA - CT

PROJETO DE ENSINO

1. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Título:	DESENHO TÉCNICO
Carga horária total:	180 h
Coordenador/Responsável pela proposta:	MARIA DAS GRAÇAS CONTIM GARCIA
Período de execução:	10/AGO/2020 A 17/DEZ/2020
Público atendido:	Alunos do primeiro período dos cursos de graduação em ENGENHARIA MECÂNICA E ENGENHARIA MECATRÔNICA
Colaboradores internos:	NENHUM
Colaboradores externos (se houver):	NENHUM

2. RESUMO DO PROJETO

Este projeto propõe o desenvolvimento remoto da disciplina Desenho Técnico visando fornecer aos 71 discentes matriculados nas turmas S41, S42 e S44 da disciplina ME71A do curso de Engenharia Mecânica e aos 24 discentes matriculados na turma S15 da disciplina ME71G do curso de Engenharia Mecatrônica a possibilidade de cumprir com os requisitos de aprovação durante o período de cancelamento do calendário letivo devido à pandemia de Covid-19. Espera-se ao final deste projeto que que estejam aprovados pelo menos $\frac{3}{4}$ dos 95 discentes atualmente matriculados nas referidas turmas de ME71A e ME71G, que desta forma seriam liberados das aulas presenciais, de modo que quando do retorno às atividades acadêmicas presenciais proporcione-se aos discentes remanescentes o devido afastamento social.

3. OBJETIVOS

O Projeto tem como objetivo principal fornecer conhecimentos que possibilitem a interpretação e representação de problemas e soluções espaciais com o auxílio dos desenhos técnicos. Desta forma, apresentam-se como objetivos específicos:

- (1) Disponibilização do conteúdo teórico da disciplina em forma de vídeoaulas e material apostilado e normas ABNT,
- (2) Disponibilização de exercícios de fixação,
- (3) Acompanhamento remoto das atividades dos alunos na fixação do conhecimento e resolução dos exercícios propostos e
- (4) Realização da avaliação dos alunos quando do retorno às atividades acadêmicas presenciais, na forma de Exame de Suficiência.

4. JUSTIFICATIVAS

Esta proposta está sendo formulada em virtude dos seguintes motivos:

- (1) Cancelamento do calendário letivo de 2020-1 a partir da eclosão da pandemia de Covid-19.
- (2) Pela incerteza da data de retorno às atividades acadêmicas presenciais no semestre 2020-2.
- (3) Necessidade promover o distanciamento social no período pós pandemia.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conforme o Plano de Ensino da Disciplina presencial:

Materiais e Instrumentos para o Desenho Técnico.

Técnicas de utilização dos materiais e ferramentas.

Normas Técnicas.

Linhas Técnicas.

Caligrafia Técnica.

Perspectivas.

Projeções Ortogonais.

Cortes.

Técnicas de Cotagem.

Aplicação de Escalas.

6. MODALIDADE, METODOLOGIA E INFRAESTRUTURA

Os dois primeiros objetivos específicos deste projeto serão desenvolvidos na modalidade não presencial em atividades assíncronas, com o auxílio do Moodle para disponibilização das videoaulas desenvolvidas com auxílio do software OBS Studio, material apostilado e listas de exercícios.

O terceiro objetivo específico será desenvolvido a partir da postagem pelos alunos no Moodle das resoluções das listas de exercícios, chats agendados no repositório Moodle, chats on demand no aplicativo WhatsApp e resoluções de exercícios guiadas nos aplicativos Google Meet ou Zoom.

O quarto objetivo específico será desenvolvido como atividade presencial agendada (para garantir o distanciamento social) quando forem liberadas as atividades acadêmicas presenciais.

Serão desenvolvidas videoaulas interativas abordando o conteúdo programático da disciplina, exemplos clássicos e aplicações CAD.

O aluno demonstrará o seu domínio de cada tema proposto ao postar o respectivo exercício resolvido no Moodle.

A avaliação será realizada presencialmente conforme o quarto objetivo específico deste projeto e a frequência dos alunos será controlada através da postagem da resolução dos exercícios propostos.

Para realizar este projeto o professor utilizará computador com acesso a internet, desta forma não serão necessários recursos financeiros adicionais.

Da mesma forma, cada aluno para acompanhar a disciplina necessitará de computador com acesso a internet para visualizar as videoaulas, o material apostilado e as listas de exercícios. No entanto, como as atividades serão assíncronas, poderão ser realizadas conforme sua disponibilidade pessoal.

7. CRONOGRAMA

Este projeto de Ensino será divulgado via e-mail aos alunos matriculados nas disciplinas presenciais a partir de 03/ago/2020, que poderão se inscrever através de lista de intenção disponibilizada no Moodle.

O projeto terá início em 10/ago/2020 e se desenvolverá conforme o cronograma abaixo:

DATA	ATIVIDADE
10/ago/2020 (aula01)	<p>Aula inaugural. Introdução à disciplina. Importância do desenho na indústria mecânica.</p> <p>Bibliografia.</p> <p>Normalização Técnica. NBR's da Coletânea</p> <p>Instrumentos Tradicionais (lápis, papel, prancheta, ...) x Instrumentos do Estado da Arte (CAD).</p> <p>Preenchimento de legenda.</p> <p>Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h</p>
17/ago/2020 (aula02)	<p>Aplicação de linhas em desenhos – NBR 8403.</p> <p>Execução de caracter para escrita em desenho técnico (tipos e larguras) – NBR 8402.</p> <p>Teoria do desenho geométrico – paralelas, perpendiculares, concordâncias e tangentes.</p> <p>Demonstração dos princípios de execução: a mão livre, a instrumento e CAD.</p> <p>Exercícios com linhas e desenho geométrico.</p> <p>Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h</p>
24/ago/2020 (aula03)	<p>Princípios Básicos de Geometria Descritiva.</p> <p>Processo Descritivo de Projeções Ortogonais e Perspectivas.</p> <p>Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h</p>
31/ago/2020 (aula03)	<p>Exercício envolvendo Geometria Descritiva: sólido representado através de pontos.</p> <p>Construção de modelos de apoio (físicos e/ou virtuais).</p> <p>Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h</p>
09/set/2020 (aula04)	<p>Princípios básicos de projeção ortogonal no primeiro diedro.</p> <p>Indicação do diedro de projeção na legenda.</p> <p>Demonstração dos princípios de execução: a mão livre, a instrumento e CAD.</p> <p>Exercícios de interpretação de perspectivas e representação no primeiro diedro.</p> <p>Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h</p>
14/set/2020 (aula04)	<p>Princípios básicos de projeção ortogonal no terceiro diedro.</p> <p>Demonstração dos princípios de execução: a mão livre, a instrumento e CAD.</p> <p>Exercícios de interpretação de perspectivas e representação no terceiro diedro.</p> <p>Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h</p>
21/set/2020 (aula05)	<p>Cotagem – NBR 10126</p> <p>Princípios básicos de trabalho com escalas – NBR 8196.</p> <p>Aplicação dos princípios de cotagem e escalas em projeção ortogonal.</p> <p>Demonstração dos princípios de execução: a mão livre, a instrumento e CAD.</p> <p>Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h</p>

28/set/2020 (aula06)	Exercícios gerais de projeções ortogonais cotadas. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
05/out/2020 (aula07)	Conceito de cortes (corte total, em desvio, meio-corte, corte rebatido e corte parcial) – NBR 10067. Exercícios envolvendo corte total, em desvio, rebatido, parcial e meio-corte. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
13/out/2020 (aula07)	Demonstração dos princípios de execução de cortes: a mão livre, a instrumento e CAD. Introdução ao conceito de supressão de vistas. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
19/out/2020 (aula07)	Introdução aos conceitos de seções, rupturas e omissões de corte – NBR 10067. Exercícios envolvendo seções e rupturas e omissões de corte. Demonstração dos princípios de execução de seções: a mão livre, a instrumento e CAD. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
26/out/2020 (aula08)	Vistas Auxiliares Simplificadas. Vistas Auxiliares Primárias. Demonstração dos princípios de execução de VAP: a mão livre, a instrumento e CAD. Exercícios envolvendo VAP. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
03/nov/2020 (aula08)	Vistas Auxiliares Secundárias. Demonstração dos princípios de execução de VAS: a mão livre, a instrumento e CAD. Exercícios envolvendo VAS. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
09/nov/2020 (aula09)	Sólidos geométricos. Principais tipos de perspectivas. Introdução ao conceito de representação de componentes em perspectiva axonométrica isométrica. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
16/nov/2020 (aula09)	Demonstração dos princípios de execução de perspectivas: a mão livre, a instrumento e CAD. Exercícios envolvendo representação de componente em perspectiva isométrica a mão livre. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
23/nov/2020 (aula09)	Introdução ao conceito de representação de componentes em perspectivas cavaleiras (30°, 45° e 60°). Demonstração dos princípios de execução: a mão livre, a instrumento e CAD. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
30/nov/2020 (aula09)	Exercícios envolvendo representação de componentes em perspectivas cavaleiras a mão livre. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h

07/dez/2020 (aula09)	Exercícios de interpretação de projeções ortogonais e representação de perspectiva utilizando modelos físicos ou virtuais. Exercícios de vistas omitidas. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h
14/dez/2020 (aula10)	Exercícios gerais: perspectivas e projeções ortogonais. Atendimento dos alunos via chat das 14 as 18 h

Este projeto será finalizado quando no retorno da UTFPR às atividades presenciais forem realizadas as avaliações presenciais agendadas dos alunos.

Será então redigido e entregue o Relatório Final deste Projeto de Ensino.

Curitiba, 03 de julho de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DAS GRACAS CONTIM GARCIA, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 03/07/2020, às 19:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO LUPINACCI VILLANOVA, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 07/07/2020, às 12:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LUIZ CARLOS DE ABREU RODRIGUES, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 07/07/2020, às 12:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.utfpr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1510015** e o código CRC **C945CBEC**.