



## Formulário de Aprovação de Curso e Autorização da Oferta

### PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO FIC

### Projeto Auxiliado por Computador - Autodesk Inventor Básico

#### Parte 1 (solicitante)

#### DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

**1. Campus:**

Caçador.

**2. Endereço/CNPJ/Telefone do campus:**

Rua Fahdo Thomé, 3000, Champagnat, CEP 89500-000, Caçador-SC / 11402887/0018-09 / 49-35615700.

**3. Complemento:**

**4. Departamento:**

DEPE.

**5. Há parceria com outra instituição?**

Não.

#### DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

**11 Nome do responsável pelo projeto:**

Prof. Msc. Vinicius Gonçalves Deon

**12 Contatos:**

Telefone: 49-35615700

Celular: 49-998168857

Email: [vinicius.deon@ifsc.edu.br](mailto:vinicius.deon@ifsc.edu.br)

#### Parte 2 (PPC – aprovação do curso)

#### DADOS DO CURSO

**13 Nome do curso:**

Formação Inicial e Continuada em Projeto Auxiliado por Computador - Autodesk Inventor Básico

#### 14. Eixo tecnológico:

Produção industrial

#### 15. Modalidade:

Presencial.

#### 16 Carga horária total:

120h.

## PERFIL DO CURSO

#### 17 Justificativa do curso:

A cidade de Caçador situa-se em uma região com grande presença de indústrias, sendo esta conhecida como “Capital Industrial do Meio Oeste”. A mesma conta com mais de 3400 empresas das mais diversas áreas (SEBRAE, 2013). Considerando este fato em conjunto com a Missão, Visão e Valores do IFSC, fica claro que o papel do câmpus Caçador é promover e difundir o ensino de ferramentas que qualifiquem e criem oportunidades para inserção dos cidadãos caçadorenses no mercado de trabalho. Oportunizar a qualificação de pessoas também contribui diretamente com o desenvolvimento socioeconômico e industrial da região.

Os setores industriais em geral exigem o desenvolvimento de produtos ou processos com qualidade, agilidade e precisão, sendo estes fatores vitais para a permanência e crescimento dos mesmos. As tecnologias e softwares CAD 3D, tais como o Autodesk Inventor, permitem que estas necessidades de qualidade, agilidade e precisão sejam atendidas, ajudando também a reduzir custos e obter produtos e processos de melhor qualidade. A Tabela 1 apresenta os setores industriais de Caçador, com respectivos números de empresas e empregos, que tipicamente fazem uso de tecnologias e softwares CAD. Observa-se o grande número de empresas e empregos destes setores, o que significa um grande potencial para o ensino de tecnologias CAD diversas.

Tabela 1. Setores industriais de Caçador que tipicamente usam tecnologias CAD.

Setor	Empresas	Empregos
Fabricação de Calçados	7	116
Fabricação de Partes para Calçados, de Qualquer Material	5	123
Fabricação de Produtos de Madeira, Cortiça e Material Trançado, Exceto Móveis	31	2415
Fabricação de Embalagens de Papel, Cartolina, Papel-Cartão e Papelão Ondulado	3	824
Fabricação de Produtos Diversos de Papel, Cartolina, Papel-Cartão e Papelão Ondulado	7	7
Fabricação de Produtos de Material Plástico	29	1190
Fabricação de Artefatos de Concreto, Cimento, Fibrocimento, Gesso e Materiais Semelhantes	9	78
Fundição	2	7
Fabricação de Estruturas Metálicas e Obras de Caldeiraria Pesada	19	114
Forjaria, Estamparia, Metalurgia do Pó e Serviços de Tratamento de Metais	7	9
Fabricação de Artigos de Cutelaria, de Serralheria e Ferramentas	5	4
Fabricação de Produtos de Metal não Especificados Anteriormente	9	12
Fabricação de Equipamentos de Informática e Periféricos	1	22
Fabricação de Equipamentos para Distribuição e Controle de Energia Elétrica	3	492
Fabricação de Equipamentos e Aparelhos Elétricos não Especificados Anteriormente	4	20
Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Uso Geral	11	280
Fabricação de Máquinas-Ferramenta	1	1
Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Uso Industrial Específico	7	7
Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques para Veículos Automotores	4	7
Fabricação de Móveis	33	745
Fabricação de Produtos Diversos	11	31
Instalação de Máquinas e Equipamentos	9	58
Construção de Edifícios	39	597
Construção de Outras Obras de Infra-Estrutura	5	23
Pesquisa e Desenvolvimento Experimental em Ciências Físicas e Naturais	6	79
<b>Total</b>	<b>267</b>	<b>7261</b>

Fonte: Caçador em números (SEBRAE 2013).

Além do potencial para ensino de ferramentas CAD em geral, observa-se uma demanda específica e interesse por qualificação para o software Autodesk Inventor, a qual é proveniente de alunos e ex-alunos do câmpus, bem como por profissionais da indústria e pessoas da comunidade caçadorenses. Desta maneira, este curso em Autodesk Inventor apresenta grande importância, pois vem ao encontro direto de uma demanda específica, permitindo que novas oportunidades profissionais sejam criadas através de uma formação inicial. Também representa uma oportunidade de qualificação continuada e atualização de

conhecimentos para aqueles que já utilizam o Autodesk Inventor.

#### Referências Bibliográficas:

Sebrae/SC. **Caçador em Números**. 2013.

#### 18 Objetivos do curso:

- Atender a demanda da região por profissionais qualificados em Autodesk Inventor;
- Contribuir para a capacitação e qualificação profissional dos cidadãos da região de Caçador;
- Contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e industrial da região de Caçador;
- Divulgar o IFSC como uma instituição alinhada com o ensino de tecnologias avançadas;
- Divulgar o IFSC como uma instituição alinhada com as necessidades da região onde está inserida e promotora do desenvolvimento tecnológico;
- Promover a integração do IFSC com a comunidade e setor industrial de Caçador.

## PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

#### 19. Competências gerais:

Os alunos do curso, ao concluir o mesmo, deverão dominar as ferramentas básicas do software Autodesk Inventor para o desenho de esboços, modelagem de sólidos 3D, montagens e criação de detalhamentos 2D. Além disso, terão a capacidade de ler, interpretar e executar desenhos técnicos.

#### 20 Áreas de atuação do egresso:

Os alunos egressos poderão atuar em diversos setores industriais, destacando-se aqueles apresentados na Tabela 1 deste PPC.

## ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

#### 21 Matriz curricular:

Componente Curricular	Carga Horária
Leitura e interpretação de desenho técnico	30h
Conceitos básicos de softwares CAD e modelagem 3D	2h
Interface do programa Autodesk Inventor	2h
Desenho de esboços 2D e 3D	10h
Modelagem de sólidos 3D	36h
Montagens	20h
Detalhamento 2D	20h

#### 22 Componentes curriculares:

Leitura e interpretação de desenho técnico	Carga Horária: 30h
<b>Ementa:</b> Definição de desenho técnico; Normas para desenho técnico; Projeções ortogonais; Diedros; Cotas e dimensionamento; Tolerâncias geométricas e de forma; Vistas em corte; Escalas.	
<b>Competências:</b> - Ler e interpretar desenho técnico; - Extrair informações técnicas qualitativas e quantitativas de desenhos técnicos;	
<b>Bibliografia:</b> - SPECK, Henderson José. <b>Manual básico de desenho técnico</b> . Florianópolis: Ed. da UFSC, 1997. 180 p. : il., il. ISBN 8532800971. - PAPAZOGLU, Rosarita Steil; BUENO, Claudia Pimentel. <b>Desenho técnico para engenheiros</b> . Curitiba: Juruá,	

2012. 196 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788536216799.  
- SCHNEIDER, W. **Desenho técnico industrial**: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial. São Paulo: Hemus, 2008. 330 p., il., 22 cm. (1). ISBN 9788528905861.

### Conceitos básicos de softwares CAD e modelagem 3D

Carga Horária: 2h

#### Ementa:

Definição de CAD ou Projeto Auxiliado por Computador; Softwares CAD; Conceitos básicos da modelagem de sólidos 3D; Recursos disponíveis e Aplicações.

#### Competências:

- Identificar os diferentes tipos de softwares CAD e quais são;
- Compreender o processo básico de modelagem de sólidos;
- Identificar as aplicações, benefícios e importância dos softwares CAD.

### Interface do programa Autodesk Inventor

Carga Horária: 2H

#### Ementa:

Execução do Autodesk Inventor; Barras de ferramentas; Disposição das barras de ferramentas; Área de trabalho; Configurações básicas.

#### Competências:

- Executar o programa Autodesk Inventor;
- Identificar, configurar e alterar as barras de ferramentas;
- Alterar e customizar configurações básicas do Autodesk Inventor;

#### Bibliografia:

- Autodesk Inventor Online Help (Inglês): <http://help.autodesk.com/view/INVNTOR/2017/ENU/>.
- Ajuda do Autodesk Inventor (Português).

### Desenho de esboços 2D e 3D

Carga Horária: 10h

#### Ementa:

Desenho de linhas, círculos, arcos, polígonos, splines e ranhuras; Arredondamentos e chanfros; Padrões lineares e circulares; Espelhamento; Dimensionamento de entidades de esboço; Relações entre entidades de esboço; Projeção de geometrias; Desenho de formas geométricas; Esboço 3D; Edição e alteração de esboços.

#### Competências:

- Identificar entidades de esboços;
- Desenhar esboços 2D e 3D com formas geométricas diversas;
- Aplicar e editar relações e dimensões entre entidades de esboço;
- Editar e alterar esboços 2D e 3D.

#### Bibliografia:

- Autodesk Inventor Online Help (Inglês): <http://help.autodesk.com/view/INVNTOR/2017/ENU/>.
- Ajuda do Autodesk Inventor (Português).

### Modelagem de sólidos 3D

Carga Horária: 36h

#### Ementa:

Recursos de extrusão, revolução, varredura e transição; Arredondamentos e chanfros; Ferramenta de furos; Cascas; Espiral; Geometrias de referência; Padrões; Espelhamento; Edição e alteração de recursos; Ferramentas de inspeção; Configurações de peças e equações;

#### Competências:

- Construir objetos com recursos de adição e remoção de material também de modificação de geometria;
- Editar e alterar recursos;
- Criar peças com configurações e equações;
- Utilizar ferramentas de inspeção para a análise e controle das geometrias criadas.

#### Bibliografia:

- Autodesk Inventor Online Help (Inglês): <http://help.autodesk.com/view/INVNTOR/2017/ENU/>.
- Ajuda do Autodesk Inventor (Português).

### Montagens

Carga Horária: 20h

**Ementa:**

Inserção de peças e componentes; Relações e posicionamentos; Representações; Ferramentas de inspeção; Lista de materiais; Bibliotecas; Ferramentas de visualização; Montagens com submontagens.

**Competências:**

- Criar e editar montagens utilizando peças e componentes modelados ou padronizados (bibliotecas de componentes);
- Criar relações e posicionamento entre peças ou submontagens;

**Bibliografia:**

- Autodesk Inventor Online Help (Inglês): <http://help.autodesk.com/view/INVNTOR/2017/ENU/>.
- Ajuda do Autodesk Inventor (Português).

**Detalhamento 2D****Carga Horária: 20h****Ementa:**

Inserção e modificação de folhas de desenho; Inserção de vistas base, projetadas, auxiliares, seções e detalhes; Quebra e corte parcial de vistas; Ferramentas de anotação: cotas, tolerâncias dimensionais, geométricas e de forma; Detalhamento de montagens e lista de peças/materiais;

**Competências:**

- Criar e editar detalhamentos de peças e montagens;
- Inserir anotações e lista de materiais;
- Editar layout da folha de desenho.

**Bibliografia:**

- Autodesk Inventor Online Help (Inglês): <http://help.autodesk.com/view/INVNTOR/2017/ENU/>.
- Ajuda do Autodesk Inventor (Português).

## METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

### 24 Avaliação da aprendizagem:

A avaliação dos alunos será realizada como parte integrante do processo educativo, acontecendo ao final das componentes curriculares. Serão realizados exercícios onde o conhecimento adquirido poderá ser aferido. Durante o processo de aprendizagem outros aspectos como assiduidade, pontualidade, participação e envolvimento nas atividades serão avaliados.

### 25 Metodologia:

As aulas serão ministradas de maneira expositiva e dialogada com a utilização conjunta do Autodesk Inventor em exercícios práticos, de maneira que o processo permita um exercício constante na busca de soluções para a construção do próprio conhecimento por parte dos alunos.

## ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

### 26 Instalações, ambientes físicos e equipamentos, necessários ao funcionamento do curso:

As aulas serão ofertadas no IFSC câmpus Caçador. Para isso será necessário uma sala de aula com:

- 30 computadores com monitor, sistema operacional Windows (7 ou superior) e o software Autodesk Inventor Professional instalado;
- 30 mesas para computador;
- 30 cadeiras;
- 1 quadro branco;
- 1 projetor multimedia;

### 27 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso:

Professor com conhecimento em desenho técnico e Autodesk Inventor ou outros softwares CAD 3D.

## Parte 3 (autorização da oferta)

### 28 Justificativa para oferta neste Campus:

A oferta deste curso no Câmpus Caçador parte da constatação de uma demanda e interesse por qualificação na ferramenta CAD Autodesk Inventor na região de atuação do IFSC-Caçador, a qual é proveniente de alunos e ex-alunos do câmpus, bem como por profissionais da indústria e pessoas da comunidade Caçadoreense. Com base na análise dos setores industriais de Caçador, também observa-se um grande potencial para o ensino e qualificação de pessoas em tecnologias e softwares CAD, tais como o Autodesk Inventor.

### 29 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

O presente curso FIC possibilita despertar o interesse dos alunos em outros cursos oferecidos no câmpus Caçador, tais como Técnico em Plásticos, Técnico em Eletromecânica e Engenharia de Produção, pois estes já possuem componentes curriculares de Projeto Auxiliado por Computador com o uso de outros softwares CAD 3D e Desenho Técnico.

### 30 Frequência da oferta:

O curso será ofertado conforme demanda.

### 31. Periodicidade das aulas:

As aulas serão desenvolvidas semanalmente.

### 32 Local das aulas:

IFSC Campus Caçador.

### 33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

Semestre Letivo	Turno	Turmas	Vagas	Total de Vagas
2016/01	Noturno	01	30	30

O número de vagas inferior a 40 justifica-se pelo fato de que o curso será ofertado em laboratório de informática com 30 computadores.

### 34 Público-alvo na cidade/região:

Alunos e ex-alunos do IFSC Caçador, pessoas e profissionais da região de Caçador em geral que buscam qualificação e aprimoramento profissional em busca de oportunidades, bem como profissionais que já atuam nos setores industriais (Tabela 1) da região de Caçador.

### 35 Pré-requisito de acesso ao curso:

- Idade mínima de 16 anos;
- Conhecimento de sistemas operacionais Windows;

### 36 Forma de ingresso:

- O ingresso será realizado por sorteio;

### 37 Caso a opção escolhida seja análise socioeconômico, deseja acrescentar alguma questão específica ao questionário socioeconômico?

Não.

### 38 Corpo docente que atuará no curso:

Prof. Msc. Vinicius Gonçalves Deon, Engenheiro Mecânico, 40h DE.