



**Ministério
da Educação**

Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
Santa Catarina



**INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

PROJETO PEDAGÓGICO

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM

DESIGN DE PRODUTO

Florianópolis – Abril/2014



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM
DESIGN DE PRODUTO

Florianópolis – Abril/2014

Projeto Pedagógico – Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto

Reitora

Maria Clara Kaschny Schneider

Pró-reitora de Ensino

Daniela de Carvalho Carrelas

Diretor do Câmpus Florianópolis

Maurício Gariba Júnior

Diretora de Ensino do Câmpus Florianópolis

Cláudia Silveira

Chefe do Departamento Acadêmico de Metal Mecânica

Rogério Pereira

Coordenadora do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto

Raquel de Oliveira Bugliani

Equipe de trabalho

Atualização do Projeto Pedagógico do Curso
(2014)

Aldrwin Hamad

Andréa Martins Andujar

Bruno Manoel Neves

Carlos Eduardo Senna

Conceição Garcia Martins

Deise Albertazzi

Jucelia Giacomini

Iraldo Alberto Alves Matias

Isabela Mendes Sielski

Joel Lacerda

Lurdete Cadorin Biava

Raquel de Oliveira Bugliani

Sérgio Henrique Prado Scolari

Sumário

1 Apresentação	p. 01
2 Histórico	p. 01
3 Finalidades e Objetivos	p. 02
4 Justificativa	p. 04
4.1 Sociedade	p. 04
4.2 Mercado	p. 04
4.3 Instituição	p. 04
5 Perfil do Egresso	p. 05
6 Organização Curricular	p. 05
6.1 Concepção do Currículo	p. 06
6.2 Desenho Curricular	p. 07
6.3 Práticas Pedagógicas do Curso	p. 14
6.3.1 Princípios norteadores	p. 14
6.3.2 Projeto Integrador	p. 15
6.3.2.1 O projeto integrador nos módulos	p. 18
6.3.2.2 Resultados dos projetos integradores	p. 19
6.3.3 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	p. 20
6.3.4 Temas Transversais: Código de Valores do Curso	p. 20
6.3.4.1 Design social	p. 21
6.3.4.2 Design universal	p. 21
6.3.4.3 Design para sustentabilidade	p. 22
6.3.5 Atividades Complementares	p. 23
6.3.6 Mostra Design	p. 23
6.4 Flexibilidade Curricular	p. 24
6.5 Avaliação da Aprendizagem	p. 25
6.5.1 Condições para aprovação	p. 27
6.6 Requisitos de acesso	p. 27
6.7 Regime Escolar	p. 27
6.8 Funcionamento do Curso	p. 27
7 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão	p. 27
7.1 Pesquisa	p. 28
7.2 Extensão	p. 28
7.3 Programa de Educação Tutorial – PET	p. 29
7.3.1 Objetivos do PET Design	p. 29
7.3.2 Equipe de trabalho do PET Design	p. 30
7.4 Design Possível	p. 31
7.4.1 Objetivos do Design Possível	p. 31
7.4.2 Equipe de trabalho do Design Possível	p. 31
7.5 Os temas transversais e seus reflexos na pesquisa e extensão	p. 31
8 Corpo Docente e Técnico-Administrativo	p. 32
8.1 Corpo Docente	p. 32
8.1.1 Política do Curso para Aperfeiçoamento/Qualificação	p. 34
8.2 Corpo Técnico-administrativo	p. 35
9 Infraestrutura do Curso	p. 35
9.1 Biblioteca	p. 35
9.1.1 Política de atualização do acervo	p. 36

9.2 Infraestrutura dos laboratórios específicos à área do curso	p. 36
9.2.1 Política de atualização dos laboratórios específicos à área do curso	p. 36
10 Certificados e Diplomas	p. 36
11 Considerações Finais	p. 38
Referências	p. 39
Apêndices	p. 40

1 Apresentação

O Ministério da Educação (MEC), para atender à realidade, em 2000, formulou uma orientação para que todos os cursos de educação profissional de nível técnico organizassem seus currículos por competências profissionais; em 2001, estendeu essa orientação aos Cursos Superiores de Tecnologia. A regulamentação da educação profissional de ensino técnico e tecnológico determinou, então, que a formação, a avaliação e a certificação fossem desenvolvidas pela lógica de competência e por área profissional, considerando os princípios de flexibilidade, contextualização e interdisciplinaridade (REHEM, 2001). A integração passou, em vista disso, a formar o contexto das políticas da educação como uma recomendação e, associados a ela, os temas da interdisciplinaridade e da transversalidade passaram a ser adotados como práticas educativas, diante da necessidade de reorientar os estudos de forma rápida, de criar novas carreiras e melhor adaptação ao emprego (MANGINI e MIOTO, 2009). Habilidades, conhecimentos e competências desnecessárias antes tornaram-se importantes requisitos, e a integração de conhecimentos seria um caminho para desenvolvê-las.

As escolas profissionais, diante disso, passaram a estruturar seus cursos com base na nova premissa, e o Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto (CSTDP), do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), então Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFETSC), em fase de ser implantado, foi estruturado sob esse paradigma. Entretanto, como as orientações da política educacional não só influenciam os educadores, mas também dão possibilidades interpretativas diversificadas, diferentes significados e sentidos para um mesmo termo, os quais se somam aos sentidos e significados atribuídos a outros textos veiculados, como analisam Shiroma, Campos e Garcia (2005), os cursos superiores criados na rede federal tiveram características próprias, tanto da instituição quanto do próprio Curso, da mesma forma, configurando-se diferentemente em relação a outros cursos.

Nesse contexto é que foi implantado o CSTDP do IFSC, cujo Plano Pedagógico é descrito a seguir, apresentando uma estrutura curricular organizada em módulos, fundamentada no princípio curricular das competências, na integração de conhecimentos e na transversalidade de temas relacionados à sociedade, de acordo com os princípios institucionais e a sua compreensão de currículo.

2 Histórico

O Curso de Design de Produto do IFSC tem como marco inicial de sua história a década de 1990, quando se discutia a transformação da Escola Técnica Federal de Santa Catarina (ETFSC) em CEFET/SC e vislumbravam-se os cursos superiores que poderiam ser oferecidos pela Instituição. Surgiu para atender a uma necessidade percebida do profissional de design para o estado, haja vista que, na época, Santa Catarina não possuía nenhum curso de Desenho Industrial.

Somente em 2002, entretanto, quando, finalmente, a ETFSC transforma-se em CEFET/SC e torna-se possível a implantação dos Cursos Superiores na Instituição, é que o Conselho Diretor do CEFET/SC autoriza o funcionamento do referido curso pela Resolução no. 27/CD/02, entendendo que, em vez de um Curso de Bacharel em Desenho Industrial, a formação mais adequada ao CEFET/SC seria a de Tecnólogo.

Durante o processo de implantação, coube à comissão – constituída, inicialmente, (de agosto de 2002 a maio de 2004) por Conceição Garcia Martins, Isabela Mendes Sielski, Joel Lacerda, Christian Fernandes e Fernando Teixeira; posteriormente (de abril de

2004 a

agosto de 2007), por Conceição Garcia Martins, Isabela Mendes Sielski, Joel Lacerda, Lurdete Cadorin Biava e Rodrigo Gonçalves dos Santos - deliberar sobre as questões mais gerais do Projeto Pedagógico do Curso e encaminhar o processo de implantação de cada um dos módulos, em conjunto com os professores dos respectivos módulos.

A elaboração do currículo do Curso de Design do IFSC deu-se inicialmente com a análise das demandas do Estado de Santa Catarina e, posteriormente, com a definição do perfil profissional. A partir daí foram elencadas as competências necessárias para se atingir esse perfil e, de acordo com elas e com os preceitos da concepção do currículo, o Curso foi configurado para a sua autorização com o desenho curricular apresentado no Apêndice A.

Durante os dois primeiros semestres do processo de implantação, houve a alteração das posições das unidades curriculares de Metodologia Visual do Módulo I para o Módulo II e de Produção Verbal do Módulo II para o Módulo I, dada uma necessidade percebida. Da mesma forma, devido a uma sobreposição dos trabalhos das unidades curriculares de Tecnologia de Materiais e Processos e da de Tecnologia de Produto, no primeiro semestre de 2005, optou-se por, mantendo-se as competências estabelecidas para o módulo, suprimir a primeira unidade curricular citada. Na nova configuração, assim, sofreram alterações os módulos I, II e VI.

Essa reconfiguração, contudo, ainda em fase de implantação, mostrou algumas fragilidades, as quais foram, a partir daí, sendo avaliadas, não só pelos docentes, mas também pelos discentes, o que implicou o desenho curricular atual do Curso, descrito no próximo tópico, que é o que foi implantado, após o seu reconhecimento pelo MEC, ocorrido em 2007. Destacam-se nesse processo as discussões semanais entre os docentes e também uma pesquisa com os discentes sobre a configuração do currículo do Curso.

Houve, igualmente, uma alteração quanto à carga horária, proposta inicialmente com 2.800h, quando da sua criação, com módulos de 350h cada, incluindo o Trabalho de Conclusão de Curso, em acordo com a Lei 9394/96 de 20/12/1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 2005, p.24). A carga horária diária do Curso, institucionalizada em 3h30min, passou, assim, em 11 de abril de 2006, para 4h diárias, por uma determinação legal da instituição - a Resolução 007/06 -, que igualava o horário de funcionamento de todos os cursos.

Das mudanças ocorridas no Curso, não se pode ignorar a Mostra Design, que se reestruturou quanto a sua organização, numa gradual alteração da equipe organizadora do evento que, durante os três primeiros anos do Curso, esteve a cargo de um grupo de docentes. A partir da VII edição, a Mostra passou a integrar um dos módulos complementares do Curso como competência da unidade curricular Gestão do Design, passando não só a divulgar os projetos integradores realizados no semestre, mas também a oportunizar uma integração maior com outros profissionais da área.

3 Finalidades e Objetivos

São finalidades do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina com o Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do Departamento Acadêmico de Metal Mecânica:

- a) suprir a demanda explícita ou latente de soluções de design pelas empresas de manufatura do Estado de Santa Catarina, agregando mais qualidade aos seus produtos;

- b) contribuir para a disseminação de uma cultura do design que tenha em vista a educação tanto do fabricante quanto do consumidor;
- c) disponibilizar ao mercado um profissional do design com formação consistente nas questões de tecnologia e fabricação para compor os times de desenvolvimento de produtos;
- d) contribuir para o bem-estar da sociedade em geral por meio de projetos de pesquisa e extensão que busquem entender as demandas do povo catarinense e propor-lhes soluções;
- e) complementar as ofertas de ensino tecnológico do IFSC de forma a potencializar a transformação de tecnologia em produtos;
- f) contribuir para o estabelecimento de uma massa crítica capaz de propiciar iniciativas empreendedoras;
- g) contribuir para o suprimento da demanda de educação superior no país, em especial de educação pública;
- h) tirar proveito dos recursos humanos e materiais já disponíveis no IFSC, otimizando sua atuação.

Do ponto de vista acadêmico/curricular, o objetivo do Curso é a formação de um profissional do design cujo perfil seja composto por competências que lhe permitam atuar nos diferentes segmentos da indústria, pautando-se por métodos consistentes de projeto que garantam a qualidade social do produto, sua excelência técnica bem como sua fabricabilidade. As competências desenvolvidas durante o Curso devem ainda capacitar o egresso para o exercício de funções complementares às projetuais, como a apresentação eficiente de propostas, o gerenciamento de projetos e o empreendimento. Para tanto, o Curso procura desenvolver no acadêmico habilidades e atitudes que multipliquem suas oportunidades no mundo do trabalho.

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto oferecido pelo IFSC recebe o título de Tecnólogo em Design de Produto e estará apto às seguintes formas de atuação:

- a) analisar produtos existentes, identificando suas virtudes e deficiências sob os pontos de vista da funcionalidade, ergonomia, estética e fabricabilidade;
- b) sugerir ajustes e modificações que melhorem o desempenho dos produtos segundo os aspectos citados;
- c) identificar necessidades, sugerindo novos produtos que as venham suprir pela introdução de novos conceitos, materiais e processos;
- d) desenvolver ideias e conceitos em produtos industrializáveis;
- e) gerar documentação técnica de apresentação de projetos, de forma tradicional ou informatizada;
- f) avaliar a fabricabilidade de um produto e opinar sobre os processos e materiais mais indicados;
- g) inserir-se no mercado como contratado pelas indústrias ou agências de projeto, seja como profissional liberal ou ainda como empresário, fabricando os produtos de seu próprio desenho;
- h) atuar na gestão do design, focando a importância da inserção do design na indústria, assim como sua importância no planejamento estratégico empresarial e no desenvolvimento de produtos industriais.

4 Justificativa

Constituem argumentos justificadores para a oferta do Curso de Tecnologia em Design de Produto pelo IFSC: a sociedade, o mercado e a instituição.

4.1 Sociedade

A educação no Estado de Santa Catarina tem se aproximado da universalização no ciclo básico, mas ainda apresenta um forte estrangulamento no acesso à educação de nível superior. Esse fato pode ser constatado ao se observar a escolaridade dos empregados das indústrias do estado onde se encontram 269.110 trabalhadores portadores de diploma do nível médio e apenas 39.063 empregados com curso superior completo (Ministério do Trabalho e Emprego, 2011, apud FIESC, 2013).

A oferta de ensino superior de qualidade e gratuito, além de suprir a necessidade individual dos trabalhadores por formação, pode tornar-se indicador do valor agregado aos produtos e à exportação catarinense. A sociedade em geral também se beneficiará da melhoria dos produtos de que passará a dispor e da disseminação de consumo consciente que preze pela qualidade.

4.2 Mercado

Uma das características da economia catarinense é a sua diversidade, que se reflete tanto no porte das corporações quanto nos segmentos de mercado nos quais atuam, e o setor industrial não foge a esse padrão. Há no parque industrial de Santa Catarina tanto gigantes líderes de seus segmentos quanto pequenos empreendimentos com gestão familiar, totalizando 31.712 estabelecimentos (Ministério do Trabalho e Emprego, 2011, apud FIESC, 2013).

O setor industrial, que respondia, no ano de 2010, a 34,1% do PIB catarinense, tem participação importante dos segmentos metal mecânico, cerâmico, eletroeletrônico, mobiliário e calçadista (IBGE, apud FIESC, 2013). Em média, 18% da produção de manufaturados destina-se à exportação, com destaque para os segmentos da madeira, que exporta 37% do que produz; couro e calçados, 67%; elétrico, 37%, e metal mecânica, que apresenta variações de 3% a 37% considerando suas subdivisões.

No ano de 2012, a receita média mensal de exportações da indústria de transformação catarinense foi de U\$ 2.791.861,87, tendo como principais destinos os Estados Unidos (11,4%), a Argentina (6,8%), a China (6,3%) e os Países Baixos/Holanda (6,3%) (FIESC, 2013). Essa vocação exportadora e as características próprias dos principais segmentos citados, intensamente dependentes de soluções de design, frente à globalização dos mercados e à rápida disseminação das informações observadas na atualidade, levam a indústria catarinense a sentir-se pressionada a adotar posições mais consistentes quanto ao projeto de seus produtos no que toca às soluções de design. O Curso de Design no IFSC, dessa maneira, propõe-se a atender essa demanda.

4.3 Instituição

O IFSC tem suas origens na Escola de Aprendizes de Artífices, criada em 1909, e desde então tem atuado na formação profissional ligada à indústria, acompanhando a evolução da economia e da sociedade brasileira, passando dos ofícios à técnica e à tecnologia. Desde 2002, ainda na configuração de Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET-SC), em mais um passo natural, vem investindo na educação profissional

superior e na oferta do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto. Enquanto parte desse investimento, configura também um resgate da origem institucional voltada às artes e ofícios, agora na abordagem metodológica do Desenho Industrial e em nível de graduação. O lançamento do Curso também representou uma otimização da utilização dos recursos já disponíveis na instituição, tanto de ordem material quanto humana. Na configuração de IFSC, ainda, mantém o leque de ofertas tecnológicas com o design de produto, completando uma estrutura capaz de estimular o desenvolvimento de novos produtos e negócios.

5 Perfil do Egresso

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, mantido pelo IFSC, é graduado com o título de Tecnólogo em Design de Produto e tem competência para projetar objetos, equipamentos e sistemas industrializáveis, considerando a satisfação das necessidades do ser humano e as suas relações com o ambiente.

A formação do profissional dá ênfase aos aspectos tecnológicos do projeto de produtos, contemplando também as áreas de empreendimento e gestão do design.

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produtos tem as seguintes atribuições:

- a) analisar produtos existentes, identificando suas virtudes e deficiências sob os pontos de vista da funcionalidade, ergonomia, estética e fabricabilidade;
- b) sugerir ajustes e modificações que melhorem o desempenho dos produtos segundo os aspectos citados;
- c) identificar necessidades, sugerindo novos produtos que as venham suprir pela introdução de novos conceitos, materiais e processos;
- d) desenvolver ideias e conceitos em produtos industrializáveis;
- e) gerar documentação técnica de apresentação de projetos, de forma tradicional ou informatizada;
- f) avaliar a fabricabilidade de um produto e opinar sobre os processos e materiais mais indicados;
- g) inserir-se no mercado como contratado pelas indústrias ou agências de projeto, seja como profissional liberal ou ainda como empresário, fabricando os produtos de seu próprio desenho;
- h) atuar na gestão do design, focando a importância da inserção do design na indústria, assim como sua importância no planejamento estratégico empresarial e no desenvolvimento de produtos industriais.

6 Organização Curricular

O Curso de Design do IFSC tem a sua estrutura curricular organizada em módulos com unidades curriculares afins, definidas pelas competências necessárias para atingir o perfil profissional, considerando as principais dimensões da competência: conhecimento científico, conhecimento tácito e atitudes (comportamento).

Entende-se módulo como um conjunto articulado de competências, cada um deles organizado de forma que todos os componentes curriculares sejam voltados para um

tema específico que o orienta. Competência, por sua vez, é entendida como um conjunto complexo e integrado de conhecimentos e habilidades, atitudes e aptidões que as pessoas põem em pauta em situações reais de trabalho para resolver os problemas que elas apresentam, de acordo com os padrões de profissionalismo e os critérios de responsabilidade social próprios de cada área profissional. (PONT, s/d)

6.1 Concepção do Currículo

Embora dê ênfase ao saber tecnológico, o currículo do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto não passa ao largo das ciências humanas, sociais e das artes, de forma que o futuro profissional possa facilmente dialogar com engenheiros, arquitetos, profissionais do marketing e da publicidade, entre outros.

De acordo com os objetivos do Curso de formar um profissional capaz de atuar desde a concepção até a comercialização dos produtos, são valorizadas competências ligadas tanto à cultura geral quanto à tecnologia e ao empreendimento. As práticas ao longo do Curso também valorizam o fazer como forma de despertar as habilidades necessárias às várias atividades do futuro profissional.

Também a existência, na instituição, de laboratórios de diversos setores tecnológicos permite aos estudantes permear a teoria com a observação e a experimentação, além do trabalho nos ambientes específicos da própria área.

Temas formativos estão concentrados no início do curso e vão paulatinamente cedendo lugar aos temas profissionalizantes, culminando com um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), desenvolvido no último semestre, quando o produto deverá ser trabalhado desde a identificação das necessidades ao modelo final/protótipo do produto. O desenvolvimento desse trabalho se dá em parceria com empresas, buscando a execução dos projetos por parte das mesmas; dessa forma proporciona-se aos acadêmicos a experiência profissional.

Para realizar essa integração teoria e prática e para o entendimento da estrutura da empresa, dos processos de fabricação, são também organizadas viagens de estudo referentes aos temas de cada módulo específico.

A estrutura modular do Curso, com focos em setores específicos da indústria, possibilita práticas pedagógicas interessantes, como a integração dos temas, que gera um ambiente de imersão favorável ao tratamento interdisciplinar dos problemas e à introdução de temas transversais de forma eficiente.

A utilização dos projetos integradores como forma de agregação e manifestação das competências e habilidades também é aplicada em cada módulo, fazendo com que os conhecimentos se integrem e gerem significação ao processo de aprendizagem.

Temas genéricos que permeiam a sociedade e a prática profissional são utilizados como temas transversais e devem ser discutidos e trabalhados em todos os módulos do currículo, de maneira que esses temas não sejam vistos de forma compartimentalizada, mas sim como elementos do código de valores do Curso.

Entre esses temas, destacam-se a inclusão das relações étnico-raciais e o ensino da história e da cultura afro-brasileira e africana.

Enfim, a elaboração deste currículo teve como elementos norteadores o perfil e as

competências necessárias para o alcance do mesmo.

6.2 Desenho Curricular

O desenho curricular do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC apresenta-se organizado em módulos (Apêndice B), cada um com um certo número de unidades curriculares (ver ementários no Apêndice C), permitindo que os temas sejam trabalhados de forma mais abrangente e integrada e, assim, menos fragmentada.

A organização em módulos, vale considerar, permite dar foco ao processo ensino-aprendizagem, uma vez que se entende módulo como um conjunto articulado de competências, de maneira tal que permita ao estudante dar significado ao processo de aprendizagem e estimular a construção do conhecimento.

Deve-se, pois, pensar o problema do ensino considerando, por um lado, os efeitos cada vez mais graves da compartimentalização dos saberes e da incapacidade de articulá-los uns aos outros; por outro, a aptidão para contextualizar e integrar que é uma qualidade fundamental da mente humana, que precisa ser desenvolvida, e não atrofiada (MORIN, 2005).

Exemplificando, no módulo de Design para a Indústria Moveleira, todas as unidades curriculares devem estar organizados em torno desse tema. Ergonomia, Materiais e Processos, Computação Gráfica e Tecnologia de Produto devem ser estudados e aplicados ao Design de Mobiliário, ou seja, todos têm a função de fundamentar o acadêmico para a prática investigativa e projetual. A organização de cada um dos módulos estará melhor esclarecida no item referente aos projetos integradores.

O percurso formativo do discente, com três módulos de fundamentação e dois intermediários, fornece os subsídios necessários para que o acadêmico possa buscar módulos mais específicos para a sua formação. Dessa maneira, oferecem-se, no último nível do Curso, três possibilidades de módulos a serem cursados, quais sejam: Design de Embalagens, Design de Eletroeletrônicos e Design Metal mecânico. O estudante deverá cursar dois desses módulos.

A carga horária desses dois módulos cursados anteriormente será somada à carga horária de dois módulos de complementação, um que envolve as unidades curriculares de Marketing e Logística, e outro, Empreendimento e Gestão do Design.

No último semestre do Curso, o acadêmico deverá realizar o Trabalho de Conclusão de Curso -TCC, definido como um trabalho individual de caráter propositivo em design, a ser realizado após a integralização dos módulos da matriz curricular, e que tem como objetivo demonstrar a capacidade de domínio, por parte do aluno, dos conhecimentos adquiridos no decorrer do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC.

As cargas horárias de cada módulo e das unidades correspondentes estão apresentadas nos Quadros 01 a 11.

Projeto Pedagógico- Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto

Quadro 1-Unidades curriculares, pré-requisitos e cargas horárias do Módulo I

Módulo 1 –Fundamentos I		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanal
Desenho	Ensino Médio	04
História da Arte e do Design	Ensino Médio	04
Introdução ao Design	Ensino Médio	04
Modelagem	Ensino Médio	04
Produção Verbal	Ensino Médio	04
Total do Módulo		20

Fonte:Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto,DAMM,2007

Quadro 2 - Unidades curriculares, pré-requisitos e carga horária do Módulo

II

Módulo II –Fundamentos II		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanal
Desenho Técnico	Módulo I	04
Modelagem	Módulo I	04
Metodologia Visual	Módulo I	04
Psicologia do Consumidor	Módulo I	04
Sociologia do Consumo	Módulo I	04
Total do Módulo		20

Fonte:Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto , DAMM,2007

Quadro 3 -Unidades curriculares, pré-requisitos e carga horária do Módulo

III

Módulo III- Fundamentos III		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanal
Estética	Módulo II	04
Fotografia	Módulo II	04
Metodologia de Projeto	Módulo II	04
Semiótica	Módulo II	04
Rendering	Módulo II	04
Total do Módulo		20

Fonte:Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto , DAMM , 2007

Quadro 4- Unidades curriculares, pré-requisitos e carga horária do Módulo

IV

Módulo IV –Design de Móveis		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanal
Computação Gráfica MV	Módulo III	04



SANTA CATARIICA

Design de Produto MV	Módulo III	06
Ergonomia MV	Módulo III	04
Tecnologia de Mat.e Proc. MV	Módulo III	04
Tecnologia de Produto MV	Módulo III	02
Total do Módulo		20

Fonte:Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto,DAMM ,2007

Quadro 5 - Unidades curriculares , pré-requisitos e carga horária do Módulo V

Módulo V– Design de Utilidades		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanal
Computação Gráfica UT	Módulo IV	04
Design de Produto UT	Módulo IV	06
Design de Embalagem UT	Módulo IV	02
Ergonomia UT	Módulo IV	04
Tecnologia de Mat. e Proc.UT	Módulo IV	04
Total do Módulo		20

Fonte:Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto , DAMM , 2007

Quadro 6 - Unidades curriculares , pré-requisitos e carga horária do Módulo VI

Módulo VI–Design de Eletroeletrônicos		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanal
Design de Interface	Módulo V	04
Design de Produto EE	Módulo V	06
Tecnologia de Produto EE	Módulo V	04
Módulo Complementar I ou II	Módulo V	06
Total do Módulo		20

Fonte:Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto , DAMM , 2007

Quadro 7- Unidades curriculares, pré-requisitos e carga horária do Módulo VII

Módulo VII- Design Metal Mecânico		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanal
Design de Produto MM	Módulo V	06
Tecnologia de Materiais e Processos MM	Módulo V	04
Tecnologia de Produto MM	Módulo V	04
Módulo Complementar I ou II	Módulo V	06
Total do Módulo		20

Fonte:Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto , DAMM , 2007



SANTA CATARIICA

Quadro 8- Unidades curriculares, pré-requisitos e carga horária do Módulo VIII

Módulo VIII – Design de Embalagem		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanais
Computação Gráfica EM	Módulo V	04
Design de Produto EM	Módulo V	06
Tecnologia de Materiais e Processos EM	Módulo V	04
Módulo Complementar I ou II	Módulo V	06
Total do Módulo		20

Fonte: Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, DAMM, 2007

Quadro 9 - Unidades curriculares, pré-requisitos e carga horária do Módulo IX

Módulo IX-Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanais
TCC	Módulos VI e VII ou Módulos VI e VIII ou Módulos VII e VIII	20
Total do Módulo		20

Fonte: Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, DAMM, 2007

Quadro 10- Unidades curriculares, pré-requisitos e carga horária do Módulo Complementar I

Módulo Complementar I		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanais
Empreendimento	Módulo V	02
Gestão do Design	Módulo V	04
Total do Módulo		06

Fonte: Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, DAMM, 2007

Quadro 11- Unidades curriculares, pré-requisitos e carga horária do Módulo Complementar II

Módulo Complementar II		
Unidade Curricular	Pré-requisito	Carga horária (h/a)
		Semanais
Logística	Módulo V	02
Marketing	Módulo V	04
Total do Módulo		06

Fonte: Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, DAMM, 2007

Cada módulo contempla um rol de competências e habilidades referentes às unidades curriculares daquele módulo, que independem do número dessas unidades, mas que têm suas especificidades, podendo ser avaliadas por todos os professores do módulo. O Quadro 12 apresenta as competências e as habilidades a serem desenvolvidas em cada um dos módulos do Curso. Embora competências de módulos anteriores não sejam sistematizadas nos módulos subsequentes, parte-se do princípio de que elas devam ser observadas.

Quadro 12 -Competências e habilidades por módulo do Curso

	Competências	Habilidades
Módulo I	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as escolas, estilos e movimentos da arte e do <i>design</i>. • Perceber e inter-relacionar a evolução da arte e do <i>design</i> ao longo da história da humanidade. • Perceber as influências tecnológicas e sociais em cada escola, estilo ou movimento da arte e do <i>design</i>. • Perceber o papel do Design de Produto e a atuação do Tecnólogo em Design na cadeia produtiva e na sociedade. • Conhecer legislação pertinente ao desempenho da profissão. • Conhecer as técnicas de desenho de observação para representação de produtos. • Conhecer as técnicas e materiais de agregação de cores ao desenho. • Analisar, interpretar e sintetizar a organização visual da forma para compreender os objetos. • Conhecer as diferentes técnicas e materiais para a construção de modelos na representação de produtos. • Conhecer os princípios de estruturação e de formatação de trabalhos técnico científicos. • Conhecer técnicas gerais de redação • Conhecer técnicas e ferramentas para apresentações públicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar escolas, estilos e movimentos de obras de arte e objetos de <i>design</i>. • Recriar estilos e tendências em obras contemporâneas. • Aplicar as normas e a legislação no desenvolvimento de produtos. • Demonstrar capacidade crítica de atuação profissional do designer na sociedade. • Situar-se funcionalmente na cadeia produtiva. • Aplicar diferentes técnicas de agregação de cores. • Demonstrar consistência estilística no desenho de objetos. • Desenvolver raciocínio espacial. • Desenvolver visão espacial para planejamento e organização do espaço. • Executar desenhos de observação para a representação de produtos. • Representar objetos, usando os métodos bidimensionais. • Construir modelos físicos, utilizando papel, gesso e argila. • Experimentar os materiais e as técnicas de modelagem criativamente. • Organizar o espaço bidimensional. • Elaborar trabalhos técnico-científicos. • Compor textos para a apresentação de ideias e conceitos na forma de <i>cartão de trabalho, folder, release</i>. • Apresentar ideias e conceitos usando técnicas de comunicação.
Módulo II	<ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar desenho técnico. • Conhecer normas técnicas, relativas ao desenho técnico. • Conhecer a teoria das cores. • Analisar, interpretar e sintetizar a organização visual da forma para compreender os objetos. • Conhecer as diferentes técnicas e materiais para a construção de modelos para a representação de produtos. • Conhecer os aspectos psicológicos da criatividade e as técnicas de estímulo à criatividade. • Conhecer os princípios psicológicos da 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de desenho a mão livre e com o uso de instrumentos. • Representar objetos, utilizando projeções ortogonais e perspectivas. • Desenvolver visão espacial para planejamento e organização do espaço. • Utilizar adequadamente as cores. • Construir modelos tridimensionais utilizando madeira, metais e polímeros. • Desenvolver visão espacial para planejamento e organização do espaço. • Experimentar os materiais e técnicas de modelagem criativamente. • Operar máquinas e equipamentos de produção.

	<p>percepção.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e interpretar o comportamento do consumidor. • Compreender a relação ciência, tecnologia e sociedade. • Compreender as características dos grupos sociais. • Entender a cultura como sistema de significação. • Entender os condicionantes culturais na sociedade de consumo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar materiais e ferramentas para a construção de modelos. • Situar demandas e produtos em relação à hierarquia das necessidades humanas. • Interpretar as necessidades dos consumidores. • Conceber o ato criativo, superando limitações e preconceitos. • Aplicar as técnicas de estímulo à criatividade. • Analisar a relação produção/trabalho. • Criticar o modelo social/consumo e o ambiente/cultura material.
Módulo III	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo e as ferramentas utilizadas no desenvolvimento de produtos. • Conhecer o conceito de estética e sua evolução nos vários períodos da história. • Perceber a dimensão estética da arte e do design ao longo dos tempos. • Desenvolver capacidade de ler obras de arte e objetos de design nas culturas clássica, moderna e contemporânea. • Perceber os fenômenos de comunicação para aplicá-los na análise, na concepção e no desenvolvimento de peças publicitárias e de produtos. • Compreender as teorias da comunicação e a sua aplicação na expressão de produtos. • Conhecer as técnicas de desenho a mão livre. • Conhecer as técnicas e materiais de desenho de rendering. • Conhecer técnicas de fotografia e revelação. • Entender a fotografia como linguagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projetos de produtos, focado na função estética, aplicando ferramentas adequadas. • Aplicar conceitos da estética em obras de arte e de design. • Realizar leitura de obras de arte e objetos de design. • Desenvolver pensamento crítico no âmbito da cultura contemporânea. • Aplicar a semiótica na transmissão de conceitos, informações e valores por meio de objetos de design. • Aplicar as teorias da comunicação na análise e na composição de peças publicitárias. • Aplicar as técnicas de representação gráfica manual. • Aplicar os princípios básicos e técnicas de fotografia de produtos produzindo significados desejados pelo fotógrafo.
Módulo MV	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as ferramentas de modelamento sólido, utilizando recursos computacionais. • Compreender os conceitos para o design de mobiliário. • Compreender os conceitos de design universal. • Compreender os conceitos de design social. • Conhecer os princípios da Ergonomia e aplicá-los no design de mobiliário. • Conhecer materiais e processos empregados na fabricação de mobiliário. • Conhecer os mecanismos e sistemas construtivos de móveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar recursos computacionais para representação de produtos. • Desenvolver projeto de mobiliário utilizando adequadamente a metodologia. • Aplicar conceitos de design universal no desenvolvimento de produtos. • Aplicar conceitos de design social no desenvolvimento de produtos. • Aplicar a ergonomia no desenvolvimento de mobiliário. • Selecionar materiais e processos para fabricação de móveis. • Selecionar os mecanismos de acionamento com o briefing do projeto.
Módulo UT	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as ferramentas de representação de produtos por modelamento sólido, por modelamento de superfície e por rendering, utilizando recursos computacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar recursos computacionais para renderização e animação. • Desenvolver o projeto de utilidade aplicando adequadamente a metodologia. • Aplicar conceitos de design sustentável.

	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos para o <i>design</i> de utilidades. • Conhecer os conceitos para o <i>design</i> sustentável. • Conhecer os conceitos para o <i>design</i> de embalagens. • Conhecer os princípios de ergonomia e aplicá-los no <i>design</i> de utilidades. • Conhecer materiais e processos empregados na fabricação de utilidades e embalagens. 	<p>no desenvolvimento de produtos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projeto de embalagem • Aplicar a ergonomia no desenvolvimento de utilidades. • Selecionar materiais e processos fabricação de utilidades e embalagens
Módulo EE	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e interpretar as recomendações e as normatizações que se aplicam ao projeto de interfaces de produtos de base eletrônica. • Compreender e correlacionar aspectos da comunicação e da cognição humana, consonantes ao uso de interfaces de produtos de base eletrônica, como percepção, memória e raciocínio, suas potencialidades e limitações. • Conhecer os conceitos do <i>design</i> de produtos eletroeletrônicos. • Entender as variáveis físicas elétricas básicas, suas medidas e relações, percebendo a energia como um recurso a ser preservado. • Conhecer os componentes e os materiais típicos dos produtos de base eletroeletrônica, seus processamentos, padronizações e nomenclatura. • Entender os conceitos "elétrico", "eletrônico", "analógico" e "digital", de forma a identificar a tecnologia de um produto de base eletroeletrônica e perceber suas potencialidades e requisitos (energia, refrigeração, blindagem, interface) pertinentes ao <i>design</i> de produtos 	<ul style="list-style-type: none"> • Projetar interfaces para produtos base eletrônica aproveitando os potenciais do usuário humano e respeitando suas limitações e as recomendações vigentes. • Conceber e desenvolver soluções de <i>design</i> para produtos do setor eletroeletrônico que deem adequado suporte ao seu conteúdo tecnológico, respeitem as normas e as padronizações pertinentes. • Aplicar os conceitos de <i>design</i> no desenvolvimento de produtos eletroeletrônicos. • Definir e utilizar materiais e componentes da indústria eletroeletrônica afins ao <i>design</i> do produto, de acordo com suas potencialidades e aplicações, de forma a conceber produtos que além das demais qualidades apreciáveis em <i>Design</i>, contemplem o aspecto da conservação de energia.
Módulo MM	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos do <i>design</i> de produto para a indústria metalmeccânica. • Conhecer os princípios de projeto para manufatura. • Conhecer os princípios de projeto para montagem e desmontagem. • Conhecer materiais e processos empregados na fabricação de componentes mecânicos. • Conhecer os elementos de máquinas, os sistemas mecânicos e as formas de transmissão de movimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os métodos de desenvolvimento de produto. • Aplicar os princípios de projeto para manufatura no <i>design</i> de produtos • Aplicar os princípios de projeto para montagem e desmontagem no <i>design</i> de produtos. • Selecionar materiais e processos fabricação de peças mecânicas. • Especificar elementos de máquinas, sistemas mecânicos e formas de transmissão.
Módulo EM	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os recursos computacionais aplicados no <i>design</i> de embalagem. • Conhecer os <i>softwares</i> de editoração eletrônica, de geração e tratamento de imagens para a programação visual de embalagens. • Conhecer os conceitos para o <i>design</i> de embalagem. • Correlacionar o <i>design</i> de embalagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os recursos computacionais no <i>design</i> de embalagem. • Realizar programação visual de embalagem. • Aplicar os conceitos de <i>design</i> de embalagem. • Aplicar a legislação e a normalização no projeto de embalagens.

	<p>com o conceito de ciclo de vida do produto e perceber as potencialidades de inovação pertinentes ao <i>design</i> de produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a legislação e a normalização pertinentes ao projeto de embalagens. • Conhecer materiais e processos empregados na fabricação de embalagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar materiais adequados para embalagens.
Módulo C1	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as etapas de elaboração de um projeto empresarial. • Conhecer as ferramentas de gerenciamento de projeto. • Compreender o <i>design</i> como estratégia empresarial. • Compreender a organização de eventos de <i>design</i> como processo: do planejamento à avaliação. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar projeto empresarial. • Aplicar as ferramentas de gerenciamento de projeto. • Organizar evento de <i>design</i>.
Módulo C2	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as técnicas de logística e sua aplicação na cadeia produtiva e na comercialização. • Perceber a influência da logística sobre o produto. • Conhecer os princípios do marketing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar estratégias para o produto considerando o marketing e a logística. • Elaborar plano de marketing.

Cada módulo possui 400h e, como o acadêmico deve cursar, pelo menos, sete dos oito módulos propostos, somando-se, ainda, a carga horária de 400h do Trabalho de Conclusão de Curso, tem-se a carga horária de 3200h para a integralização do Curso.

Ademais, considerando-se o que descreve a Legislação Básica da Educação Profissional e Tecnológica, no relatório do Parecer CNE/CP n. 29/2002 (BRASIL, 2005, p.84 -85),

o que caracteriza os cursos superiores de tecnologia não é a sua duração e, sim, o seu perfil profissional de conclusão. É exatamente este o entendimento que deve prevalecer na atual análise de propostas de cursos superiores de tecnologia, como proposto nas presentes Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível tecnológico.

Descreve, ainda, a mesma Legislação (BRASIL, 2005, p. 85) que o Parecer CFE n. 160/70 já apresentava os cursos superiores de tecnologia com objetivos definidos e com características próprias, ao estabelecer que os mesmos devem ter a duração necessária em função do perfil profissional de conclusão pretendido pelo curso.

6.3 Práticas Pedagógicas do Curso

O Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC adota, como prática pedagógica, a integração das unidades curriculares e dos professores e acadêmicos de modo a construir um trabalho coletivo e colaborativo, sustentado pela estrutura modular do Curso e pela integração dos conhecimentos no Projeto Integrador.

6.3.1 Princípios norteadores

O Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, concebido em estrutura modular,



SANTA CATARIICA

apresenta um caráter pedagógico consolidado na integração entre professores, entre acadêmicos, entre professores e acadêmicos, entre unidades curriculares, para buscar o desenvolvimento das competências e das habilidades necessárias ao egresso.

Por meio de estratégias pedagógicas e desafios que integram os saberes, os estudantes são levados à reflexão e à investigação para produzir e divulgar novos conhecimentos. Assim, são desenvolvidos o espírito de equipe, a iniciativa, a autonomia, a criatividade, o compromisso ético e social, e as atividades tornam-se mais estimulantes e mais desafiantes.

Essas estratégias metodológicas são norteadas pelos princípios concebidos na estruturação do Curso, tais quais a aprendizagem significativa e colaborativa, o trabalho coletivo, a pesquisa e a construção do conhecimento, a discussão coletiva do processo e a integração dos saberes.

6.3.2 Projeto Integrador

O Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC adotou uma linha de trabalho que tem como foco o desenvolvimento de projetos integradores que contemplam o desenvolvimento do raciocínio complexo, a partir das relações que precisam ser estabelecidas entre os conhecimentos de todas as áreas de cada semestre do Curso. Num trabalho em que a aplicação dos conhecimentos sobrepõe-se aos conteúdos propriamente ditos, observam-se as atitudes e acompanha-se o desenvolvimento das habilidades necessárias à construção das competências exigidas num profissional da área. Trata-se do principal instrumento pedagógico do Curso.

O Projeto Integrador proposto no Curso de Design do IFSC implica todos esses fatores, por meio dos desafios – momentos de análise, reflexão, avaliação, comparação, criação, graus de exigência, capacidade de expressão, espírito de equipe, busca de soluções, compreensão de fenômenos, entre outros – que são apresentados aos acadêmicos.

Para dar conta desse processo, conta-se com a infraestrutura da Instituição e com a disponibilidade e o comprometimento dos alunos e dos professores, porque são necessários horários flexíveis para as atividades extraclasse e para as reuniões periódicas que acontecem para planejar e acompanhar os trabalhos.

O Projeto Integrador é desenvolvido em todos os módulos e constitui um diferencial metodológico no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC.

Trata-se de projetos desenvolvidos em equipes de alunos, resultantes da integração de todos os estudos correspondentes às unidades curriculares do módulo em curso e dos estudos anteriores, cuja abordagem concentra-se na construção dos conhecimentos e no exercício para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias a tornar evidentes as competências avaliadas em cada módulo. Ocorre paralelamente às aulas, isto é, como atividade extraclasse, visto que a matriz curricular não disponibiliza aulas para o projeto. Todavia, em todas as unidades curriculares ele prenuncia o trabalho.

Como o Projeto Integrador integra todas as unidades curriculares do módulo, todos os professores orientam as atividades de projeto, dispondo, para tal, de uma hora/aula semanal para essa orientação, prevista e regulamentada pela Instituição como atividade de ensino.

Um dos professores orientadores do projeto assume, ainda, a função de articulador do módulo, sendo o mesmo, nos módulos I e II, indicado pelos professores do módulo ou pela coordenação; no módulo III, o responsável pela unidade Metodologia de Projetos e, nos demais módulos, pela unidade Design de Produto.

Competem aos articuladores as seguintes atribuições:

- a) integrar os professores orientadores do módulo;
- b) planejar o cronograma das atividades do Projeto Integrador, junto aos demais professores;
- c) organizar as equipes de projeto;
- d) organizar as planilhas de acompanhamento;
- e) programar, planejar e conduzir as reuniões pedagógicas sobre o Projeto Integrador;
- f) encaminhar discussões pertinentes às atividades pedagógicas do módulo;
- g) encaminhar aos professores do módulo os documentos gerados pelos acadêmicos sobre o Projeto Integrador;
- h) conduzir as reuniões de avaliação do módulo;
- i) encaminhar os resultados das reuniões de avaliação do módulo;
- j) conduzir as defesas parciais e final do Projeto Integrador.

O professor articulador dispõe de carga horária – duas horas/aula semanais –, definida em reunião de professores do Departamento Acadêmico de Metal Mecânica, para realizar suas atribuições.

O Projeto Integrador, durante todo o Curso, coloca o acadêmico diante de um processo que lhe permite lidar não só com o “conhecimento técnico, semântico ou metodológico”, mas também com a imaginação, fazendo conexões entre ideias e conceitos, valorizando o pensamento criativo.

São, assim, objetivos dos projetos integradores:

- a) integrar os conhecimentos e as habilidades;
- b) dar significado ao processo ensino-aprendizagem;
- c) aproximar o mundo acadêmico do mundo do trabalho;
- d) incentivar a iniciação científica.

O Projeto Integrador perpassa as aulas teórico conceituais e práticas de todas as unidades curriculares; não dispensa, contudo, as atividades extraclasse referentes ao projeto, o qual deve ser planejado, desenvolvido e apresentado.

Acredita-se que, ao trabalhar o Projeto Integrador em sala de aula, a mesma transforma-se em um estúdio experimental de design, cria-se uma linha projetual em design que prima pela prática de projeto, somada às reflexões teórico-metodológicas sobre essa própria prática.

O que se propõe no Curso são práticas que ajudam a construir coletivamente o fazer dentro e fora de sala de aula. Isso aproxima o mundo acadêmico do mundo do trabalho e dá significado ao processo de aprendizagem, além de integrar os conhecimentos e as habilidades construídas pelos acadêmicos ao longo de cada semestre e de incentivar a iniciação científica.

O processo passa por uma série de etapas, previstas pela equipe de docentes e apresentadas aos discentes mediante um cronograma de atividades. Os discentes, por sua vez, a partir desse planejamento, também realizam um cronograma das atividades para o semestre em curso, conforme o planejamento definido por sua equipe. Existe, portanto, uma dinâmica dos discentes, uma dos docentes, uma dos docentes e discentes e, da mesma forma, uma dinâmica de trabalho em cada módulo.

Os acadêmicos iniciam o processo com uma investigação sobre o tema e, posteriormente, seguem com a seleção e a análise do que de fato interessa ao estudo. Na sequência do processo, elaboram um pré-projeto, momento em que definem o problema, os objetivos, a metodologia de trabalho, os materiais, explicitam as necessidades e elaboram o cronograma das atividades. Desenvolvem conceitos - alternativas formais e conceituais - organizam portfólio do processo, analisam conceitos e modelos, documentam os resultados (dossiê, artigo ou relatório) e apresentam a representação física do produto proposto.

A partir do Módulo III, em virtude dos estudos metodológicos mais avançados na área do design de produto, o Projeto Integrador é conduzido por meio de atividades e seminários específicos que pontuam as diversas etapas do processo, as quais são documentadas em relatórios parciais.

Os docentes de cada módulo, paralelamente aos estudos desenvolvidos pelos discentes, reúnem-se periodicamente para discutir estratégias, validar as propostas, acompanhar e orientar o processo, de forma que o discente sinta-se seguro em relação ao projeto.

Todo o processo é acompanhado pelos docentes, em encontros pré-definidos, nos quais as equipes, uma a uma, apresentam o andamento do processo, discutem os problemas, buscam soluções, apresentam alternativas, enfim, mostram resultados parciais e o caminho a seguir. Os docentes avaliam os acadêmicos não só pelo acompanhamento sistemático nos encontros de orientação, nas discussões e na apresentação da documentação das atividades de pesquisa, mas também pela observação e pelo acompanhamento diário de todo o processo.

Ao final de cada semestre, os projetos são socializados, por meio de apresentação pública e de uma Mostra – descrita a seguir –, organizada pelos próprios discentes do curso, na qual são expostos os modelos físicos, assim como informações a respeito do projeto.

Os acadêmicos desenvolvem, portanto, sete projetos integradores - porque o oitavo módulo é destinado ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - nos quais as pesquisas priorizam a fundamentação teórica, a troca de ideias, as necessidades percebidas, as iniciativas projetuais e a contribuição com a produção acadêmica e científica, mediante a documentação do processo.

Os temas dos Projetos Integradores são apresentados pelos docentes conforme as competências contempladas pelas unidades curriculares de cada módulo, de modo que nos dois primeiros módulos – fundamentação –, os discentes projetam produtos a partir da pesquisa científica, adotando a metodologia de pesquisa, e nos demais a partir da pesquisa de cunho tecnológico, adotando a metodologia de projeto de design.

A avaliação dos projetos integradores acontece durante o semestre letivo, dadas as observações das atitudes no desenvolvimento das habilidades necessárias à construção das competências exigidas no módulo realizadas pelo acompanhamento dos professores descrito anteriormente.

A avaliação final soma esses quesitos nos seguintes itens de avaliação:

a) capacidade de correlacionar conhecimentos:

- relação entre teoria e prática;
- tratamento interdisciplinar no projeto;
- capacidade de comunicar – escrita e oralmente – o processo;
- demonstração da concatenação entre as diferentes fases do projeto;

b) contribuição para o projeto:

- nível de comprometimento com as atividades do projeto integrador;
- satisfação dos colegas com o desempenho do integrante na equipe (avaliado em instrumento específico);

c) aplicação da metodologia:

- uso adequado das ferramentas em cada etapa do processo;
- inter-relacionamento entre as ferramentas aplicadas no processo de projeto;
- elaboração do planejamento de projeto;
- gerenciamento do processo de projeto;

d) resultado da produção:

- documentação – forma, estrutura, conteúdo e redação;
- apresentação e defesa – postura, linguagem e recursos utilizados;
- modelos físicos e virtuais;
- produto final – adequação da solução às necessidades definidas.

6.3.2.1 O projeto integrador nos módulos

Projeto Integrador no Módulo I

No módulo inicial – Fundamentos I –, o projeto fundamenta-se na pesquisa científica, a qual subsidia o estudo e, conseqüentemente, dá suporte metodológico para o prosseguimento nessa iniciação em todos os módulos posteriores. É objetivo do Projeto Integrador do Módulo I apresentar uma releitura formal conceitual de um objeto - com base em um movimento artístico/cultural/social - resultante de uma análise do processo histórico de tal objeto e dos conhecimentos adquiridos nas unidades curriculares que compreendem tal módulo.

Projeto Integrador Módulo II

No Módulo II – Fundamentos II - o projeto integrador tem por objetivo contextualizar aspectos psicossociais, considerando o ponto de vista do consumidor, na conceituação, criação e desenvolvimento de produtos direcionados ao atendimento das necessidades identificadas. Contempla, então, a investigação histórico/cultural/social do tema, do estilo de vida dos consumidores e a aplicação de instrumentos de coletas de dados, pesquisa de campo, tabulação e análise dos dados.

Projeto integrador no módulo III

O projeto integrador do Módulo III – Fundamentos III – ressalta as funções estéticas e simbólicas do produto. O aluno é conduzido a ir além da já contemplada função prática do produto, aprimorando seus aspectos estéticos e simbólicos. O projeto desenvolvido neste módulo contempla, pela primeira vez no curso, a metodologia de projeto de Design.

Projeto Integrador no Módulo IV

No Módulo IV - design de mobiliário – o projeto visa explorar a temática do mobiliário residencial, com a atenção voltada para a criação de móveis de maneira coerente com a

realidade tecnológica da indústria de móveis brasileira, considerando os aspectos ergonômicos e os princípios do design universal.

Projeto Integrador no Módulo V

O projeto integrador no Módulo V – Utilidades – propõe o desenvolvimento de uma utilidade ou linha de utilidades. Esse tipo de produto é caracterizado por ser de relativa baixa complexidade, portátil e por atender a necessidades bem definidas, estando comumente presente em ambientes domésticos, em escritórios e em espaços de trabalho diversos. O projeto contempla as funções prática, estética e simbólica, além de abordar conceitos do design sustentável.

Projeto Integrador nos Módulos VI, VII e VIII

Nesta etapa, o acadêmico deve fazer opção entre dois dos três módulos oferecidos pelo Curso: Design de Embalagens, Design de Eletroeletrônicos ou Design Metal Mecânico, podendo realizar o terceiro, se desejar.

a) Design de Eletroeletrônicos

Neste módulo, desenvolvem-se três projetos, sendo dois deles projetos relâmpago, devido ao curto tempo dado à execução dos mesmos, e um Projeto Integrador. Normalmente os projetos relâmpagos são direcionados à concepção de um produto para iluminação e de uma aplicação/ferramenta ou um produto eletro portátil/eletrodoméstico. Já, o integrador é o projeto que visa aplicar as competências desenvolvidas nas diversas unidades de estudo do semestre no desenvolvimento de um produto do setor eletroeletrônico.

b) Design Metal Mecânico

Este módulo, no projeto integrador, foca o design da indústria metal mecânica, desenvolvendo um produto orientado à manufatura, contemplando ainda as demais fases do ciclo de vida do produto. Enquadra-se, nesse contexto, uma gama de produtos domésticos, médicos, esportivos, profissionais, industriais, entre outros.

c) Design de Embalagens

O Projeto Integrador deste módulo é direcionado ao desenvolvimento de embalagens, considerando todas as suas etapas produtivas, desde a extração da matéria-prima até o descarte. O projeto neste módulo enfatiza as estratégias em design orientadas para a sustentabilidade ambiental em todas as etapas do ciclo de vida do produto. A abordagem desse projeto tem a finalidade de compor uma visão ampliada e sistêmica da cadeia produtiva, considerando todos os elementos envolvidos no desenvolvimento de embalagens. O processo de projeto estabelecido enfatiza os seguintes aspectos fundamentais: a funcionalidade de uso, a proteção, o armazenamento e o transporte; a embalagem como elemento simbólico que reflete hábitos e atitudes do consumidor, como elemento de comunicação e como ferramenta de diferenciação mercadológica.

Ver exemplos dos planejamentos de Projetos Integradores no Apêndice D.

6.3.2.2 Resultados dos projetos integradores

O que se tem observado com a prática do Projeto Integrador no Curso de Design do IFSC é o comprometimento dos acadêmicos com o processo, de tal forma que, a cada semestre, o trabalho fica mais estimulador, mais desafiante, instigando-os à investigação, à busca de conhecimento para produzir e divulgar novos conhecimentos.

As experiências vivenciadas pelos acadêmicos dão a eles o aporte necessário ao mundo do trabalho. Os resultados têm demonstrado não só disciplina projetual e de pesquisa, como também têm desenvolvido aspectos comportamentais.

Os resultados dos projetos integradores de cada módulo são expressados na satisfação dos estudantes, e vale destacar aqui o primeiro – que, quando iniciam muitos deles sequer conhecem a área, mas ao findar já são capazes de apreender a sua dimensão. Sendo assim, observa-se como resultado:

- a) comprometimento dos acadêmicos;
- b) grau de exigência maior dada a interdisciplinaridade;
- c) professores mais comprometidos;
- d) trabalho colaborativo;
- e) disciplina de pesquisa e projetual;
- f) capacidade de autogestão;
- g) resolução de problemas;
- h) flexibilidade diante de diferentes tarefas;
- i) autoaprendizagem;
- j) satisfação dos acadêmicos.

Como resultado dos trabalhos realizados no projeto integrador, os acadêmicos podem publicar artigos em eventos e em revista da área, assim como participar de concursos, a exemplo dos muitos casos já acontecidos no decorrer do curso.

6.3.3 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

No último semestre do Curso, o acadêmico deverá realizar o Trabalho de Conclusão de Curso -TCC, definido como um trabalho individual de caráter propositivo em design, a ser realizado após a integralização dos módulos da matriz curricular, que tem como objetivo demonstrar a capacidade de domínio, por parte do aluno, dos conhecimentos adquiridos no decorrer do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC.

O Trabalho de Conclusão do Curso de Design de Produto do IFSC deve ser realizado em parceria com uma empresa, uma vez que um dos objetivos do Curso é contribuir para o desenvolvimento do design no Estado de Santa Catarina.

O TCC consiste no desenvolvimento de um produto ou linha de produtos para uma empresa, de tal forma que a empresa parceira fornece as informações e o acadêmico desenvolve a(s) solução(es) exequível(is) com as condições produtivas da empresa.

O acadêmico trabalha como um consultor. E, ao final do trabalho, a empresa define se tem interesse ou não na fabricação do(s) produto(s) desenvolvido(s).

Entende-se que, dessa maneira, tem-se uma forma de extensão do Curso, colocada no currículo, pois com essa forma de trabalho há uma aproximação do Curso com as empresas. O TCC possui regulamentação própria, apresentada no Apêndice E.

6.3.4 Temas Transversais: Código de Valores do Curso

Cada foco tecnológico do Curso tem, em primeira apreciação, a função de aproximar o

futuro profissional de design das tecnologias, processos, materiais e possibilidades de diferentes setores da indústria catarinense.

A abordagem pedagógica do Curso permite que temas fundamentais na formação do profissional de design, como, por exemplo, Ergonomia e Semiótica, sejam ministradas num contexto adequado a sua aplicação.

Ergonomia de pegas e manejos, por exemplo, é ministrada no módulo que foca a indústria de utilidades (objetos portáteis), enquanto ergonomia postural e ergonomia cognitiva (design de interfaces) são ministradas respectivamente nos módulos cujos temas são indústria moveleira e indústria eletroeletrônica.

Assim, temas transversais são os que não estão vinculados a uma unidade curricular específica, mas que permeiam todo o ambiente de aprendizado. Dessa maneira, esses temas são tidos como princípios de design que devem conduzir/nortear os trabalhos desenvolvidos. Os temas transversais estarão relacionados à complexidade dos assuntos abordados durante cada módulo bem como o enfoque principal de cada unidade curricular. Logo, tem-se como principais temas transversais: o design social, o design universal e o design para a sustentabilidade.

6.3.4.1 Design social

Sob esta égide, destaca-se que design social não é realização de obras beneficentes nem tampouco trabalhos voluntários em cruzadas missionárias. O social torna-se um fator de inovação tecnológica, diminuição de custos na produção e otimização de recursos projetuais.

Assim, o design social surge como forte fundamentação para a concepção de produtos para nichos de mercados tidos como marginais ou menos importantes, mas que pode tornar-se um grande laboratório de criatividade e experimentação do designer enquanto tema complexo e promissor.

6.3.4.2 Design universal

O design universal baseia-se no conceito de que todos os produtos, espaços e comunicações podem ser projetados considerando-se as necessidades do maior número possível de usuários. Logo, trata-se de uma maneira de conceber produtos e meios físicos que possam ser utilizados por todas as pessoas (das mais diversas faixas etárias, estaturas e capacidades), sem necessidade de se recorrer a adaptações ou a um design especializado.

O design universal tem por objetivo principal desenvolver teoria, princípios e soluções, com vista a possibilitar que todos utilizem, até onde lhes seja possível, as mesmas soluções físicas, quer se trate de edifícios, áreas exteriores, meios de comunicação ou ainda de móveis e utensílios domésticos.

O design universal pode ser incorporado como princípio de projeto de produto e não como uma maquiagem ao produto que está sendo desenvolvido. Dessa forma, o design universal pode ser relacionado a estudos ergonômicos, conceituais e metodológicos de design.

A relação entre design universal e design social pode gerar uma linha de pesquisas em

desenvolvimento de produtos de importância fundamental para a atividade do designer.

6.3.4.3 Design para sustentabilidade

O Curso Superior de Tecnologia em Design de Produtos do IFSC desenvolve a consciência de que os problemas com a degradação do meio ambiente manifestam-se cada vez com mais frequência, e os seres humanos, diante dos desequilíbrios do ecossistema, devem cuidar da natureza, visto que essa ação não é responsabilidade exclusiva de instituições governamentais, mas de todos, principalmente do setor industrial, particularmente daquelas empresas que causam o maior impacto negativo ao meio ambiente.

É compromisso também do designer uma atitude favorável à preservação de um ambiente habitável futuramente. O Curso passa, na filosofia que adota, que as decisões econômicas constituem parte de um sistema ecológico e que tanto aquelas como este não podem ser pensados separadamente.

A sustentabilidade não tem seu significado limitado à preservação da fauna e da flora ou a uma ação ambientalista. Em concordância com a Organização das Nações Unidas (ONU) e considerados aspectos culturais, tecnológicos, sociais, econômicos e ambientais, o enfoque do design na sustentabilidade engloba a busca por soluções de design, que objetivam atender as necessidades atuais da sociedade sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades.

Nota-se que o conceito de sustentabilidade é amplo e encontra-se mundialmente em construção, podendo assumir, ainda, nuances de sentido. No entanto, é consenso internacional de que seu significado visa relacionar, de modo construtivo, dois conceitos-chave aparentemente antagônicos: 1) o conceito de limitação dos recursos e 2) o conceito de expansão das necessidades humanas.

Mais que o desenvolvimento da consciência, a construção de valores sociais e de conhecimentos sobre a preservação do meio ambiente, no desdobramento do Design para a sustentabilidade, o Curso, em acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), integra a educação ambiental às unidades curriculares, de modo transversal, contínuo e permanente, desenvolvendo não só conteúdo que envolve “a ética ambiental nas atividades profissionais”, mas também habilidades, atitudes e competências voltadas para essa preservação.

Por fim, a matriz do Curso tem sua concepção balizada pela busca da integração de conhecimentos e atuações, resultando, em um aspecto mais imediato, em um pequeno número de unidades curriculares a serem cursadas por semestre.

Dessa forma, a ausência de tópicos tipicamente presentes em currículos de outros cursos da área é explicada pela forma como os mesmos são encarados no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC, como temas transversais que devem perpassar todo o discurso curricular, insinuando-se como valores norteadores das decisões projetuais a serem observados pelos futuros profissionais.

Essa estrutura de valores, ainda em processo de consolidação, tem em vista usar o processo de design de produto como uma ferramenta social que transforme, de forma otimizada nos aspectos socioambientais, os recursos disponíveis em elementos de um ecossistema de produtos mais favorável à sociedade e sua sustentabilidade.

6.3.5 Atividades Complementares

No Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, a pluralidade de ideias é entendida como um elemento fundamental para a formação do indivíduo. Dessa maneira, são promovidas palestras com profissionais convidados, objetivando fornecer diferentes visões sobre o design e suas inter-relações.

Uma prática comum no Curso, também como atividade complementar, é a realização de oficinas e minicursos, com objetivo de possibilitar aos acadêmicos construir ou aprimorar conhecimentos e habilidades. Existem oficinas esporádicas e oficinas oferecidas regularmente pelo Curso como: Oficina de Cerâmica, Oficina de Desenho e Oficina de Marcenaria.

Além dos professores, os acadêmicos também ofertam oficinas, visando socializar com os colegas conhecimentos e habilidades. Cita-se como exemplo oficinas ministradas em Illustrator e Desenho.

Também são organizadas pela Coordenação de Curso e/ou docentes, as seguintes atividades:

- a) visitas às empresas, com objetivo de possibilitar aos estudantes conhecerem as diferentes indústrias; são planejadas para cada turma, em função dos conhecimentos que estão sendo desenvolvidos em cada módulo;
- b) visitas a exposições e museus, com objetivo de ajudar os estudantes a ampliarem seus horizontes culturais;
- c) participação nos Congressos de Design, com objetivo de manter o acadêmico atualizado nas discussões do Design e também estimulá-lo na publicação de seu trabalhos.

Para essas atividades, a instituição disponibiliza o ônibus, de tal forma que não há custo de deslocamento para os estudantes.

6.3.6 Mostra Design

A Mostra Design faz parte de um dos requisitos da avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC e tem como principal objetivo divulgar os Projetos Integradores desenvolvidos em cada módulo, de acordo com o enfoque do módulo correspondente, após a apresentação para a banca de docentes. O evento reflete a diversidade de áreas em que o discente tem a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

A Mostra expõe as problemáticas desenvolvidas em sala de aula e constitui-se como um fator essencial para estabelecer uma “consciência de design”, primeiramente na comunidade acadêmica do Instituto Federal de Santa Catarina e, posteriormente, na comunidade em geral. Por meio dessa iniciativa, o Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto procura divulgar as soluções de problemas projetuais desenvolvidas no curso, bem como sistematizar e apresentar informações que esclareçam questões conceituais acerca do design de produtos. A Mostra Design cumpre seu papel de evidenciar para a comunidade que o design é uma atividade de projeto que possui métodos específicos, que englobam toda a estrutura do sistema produto e não somente seus atributos estético-formais.

São objetivos da Mostra Design, dessa forma:

- a) divulgar o Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto ao IFSC e à comunidade em geral;
- b) divulgar a importância do design no desenvolvimento de produtos;
- c) situar o design como atividade agregadora de valor à produção industrial/empresarial;
- d) propiciar ao aluno a oportunidade de confrontar-se com a realidade profissional, que na área do design decorre em grande parte da ampliação da visibilidade das ideias desenvolvidas.,

Para atingir esses objetivos, a Mostra Design segue uma estrutura específica. Tem acontecido, desde a sua primeira edição, em março de 2003, mais ou menos na metade de todos os semestres letivos e tem a duração de três a quatro dias. Assume o caráter público e profissional na medida em que ultrapassou as fronteiras institucionais e, além do espaço de exposições do IFSC, passou a ocupar outros espaços, como salas de exposições e shoppings da cidade. Pode abranger, mais do que a obrigatória exposição dos trabalhos desenvolvidos no semestre anterior ao qual ocorre, outras atividades, tais como oficinas, palestras, mesas redondas etc, dependendo do perfil e das intenções da equipe organizadora.

A Mostra atualmente compõe as competências da unidade curricular Gestão do Design, pertencente a um dos módulos complementares do Curso. Desse modo, além dos objetivos propostos inicialmente, constitui-se em um objeto de estudo em que o discente pode aplicar os conhecimentos adquiridos na unidade curricular em que ela está inserida, reforçando ainda mais a aproximação dos acadêmicos com a vida profissional. Nesse sentido, os discentes se organizam e estabelecem seus próprios procedimentos, a partir de conceitos de gerenciamento de projetos e de gestão de design, entretanto sem subtrair a principal função da Mostra que consiste em operar como um instrumento didático.

Cumprido destacar, portanto, que a Mostra Design não é considerada só um instrumento pedagógico, vinculado diretamente ao ensino, mas é também, sem dúvida, uma oportunidade para o futuro designer que, além da exposição e da defesa de seu projeto para um público diverso, aprende a gerir um evento dessa natureza.

6.4 Flexibilidade Curricular

Como possibilidade de flexibilização curricular, é possibilitado ao acadêmico que opte, de acordo com os seus interesses, por dois dos três módulos oferecidos no último nível do Curso, quais sejam: Design de Embalagem, Design de Eletroeletrônicos, Design Metal Mecânico.

O curso oferece ainda as certificações intermediárias, em função da necessidade do discente de comprovar suas competências, permitindo que o mesmo possa assim qualificar seu currículo para conquistar espaço no mundo do trabalho.

As certificações intermediárias previstas para o Curso são:

- Módulo IV – Qualificação Profissional de Nível Tecnológico em Design de Mobiliário,
- Módulo V – Qualificação Profissional de Nível Tecnológico em Design de Utilidades,
- Módulo VI – Qualificação Profissional de Nível Tecnológico em Design de Produtos Eletroeletrônicos,

- Módulo VII – Qualificação Profissional de Nível Tecnológico em Design para a Indústria Metal Mecânica, e
- Módulo VIII – Qualificação Profissional de Nível Tecnológico em Design de Embalagem

Ainda, o Curso incentiva a participação de alunos à Mobilidade Acadêmica Internacional, por meio de Programas de Intercâmbio promovidos internamente ou por órgãos de fomento. Como exemplo, pode-se citar o Programa Ciência sem Fronteiras, que permite a realização de estudos e estágios em universidades e institutos estrangeiros, mantendo o discente regularmente matriculado em sua instituição de origem.

As atividades complementares extracurriculares relacionadas ao Curso, a exemplo das ofertadas pela Instituição – como Libras – e intercâmbio, podem ser mencionadas no histórico curricular do discente, desde que encaminhada solicitação juntamente com comprovação ao Departamento Acadêmico de Metal Mecânica, via protocolo do Campus Florianópolis, e com parecer favorável da Coordenação do Curso.

Em se tratando de um curso organizado em módulos que tem o projeto integrador como atividade mais importante, a validação isolada de unidades curriculares já cursadas em outros cursos ou instituições fica impossibilitada.

6.5 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da Aprendizagem no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto foi estruturada respeitando a Organização Didático Pedagógica da Instituição.

No Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, a avaliação é entendida como um processo sistemático, constante e integral, com caráter diagnóstico e formativo. Entende-se que não só o discente deva ser avaliado, mas também todos os envolvidos no processo.

Na avaliação dos discentes, ao longo do desenvolvimento de cada módulo, deverão ser realizados dois registros de avaliações, em ficha de avaliação própria, como no modelo apresentado no Apêndice F, por cada um dos professores separadamente. Após esse registro, os docentes, reunidos, deverão, em consenso, formar uma ficha única de avaliação para cada discente.

Constam da ficha de avaliação:

- a) os aspectos comportamentais, que são:
 - Pontualidade: cumprimento de horários e dos cronogramas de trabalho;
 - Relacionamento: grau de interação com as pessoas do grupo e capacidade de acatar decisões;
 - Cooperação/Colaboração: comprometimento com o desenvolvimento do bem comum;
 - Iniciativa: capacidade de desencadear o processo;
 - Autonomia: capacidade de assumir a busca de soluções;
 - Criatividade: capacidade de inovar;
 - Liderança: capacidade de conduzir o grupo, com aceitação e apoio do mesmo;
 - Qualidade do trabalho: clareza, organização e esmero na apresentação das tarefas;
- b) as competências definidas para o módulo;

c) os itens definidos para a avaliação do projeto integrador:

- Capacidade de correlacionar conhecimentos: relação entre teoria e prática; tratamento interdisciplinar no projeto; capacidade de comunicar – escrita e oralmente – o processo; demonstração da concatenação entre as diferentes fases do projeto;
- Contribuição para o projeto: nível de comprometimento com as atividades do projeto integrador; satisfação dos colegas com o desempenho do integrante na equipe (avaliado em instrumento específico aplicado aos membros da equipe);
- Aplicação da metodologia: uso adequado das ferramentas em cada etapa do processo; inter-relacionamento entre as ferramentas aplicadas no processo de projeto; elaboração do planejamento de projeto; gerenciamento do processo de projeto;
- Resultado da produção: documentação – forma, estrutura e conteúdo; apresentação e defesa – postura, linguagem e recursos utilizados; modelos físicos e virtuais; produto final – adequação da solução às necessidades definidas.

A cada um dos itens de avaliação deverá ser atribuído um conceito, como estabelecido pela Organização Didático Pedagógica do Campus Florianópolis (2008), transcrito a seguir.

Para o registro das avaliações, atribuem-se os seguintes conceitos: E (Excelente), P (Proficiente), S (Suficiente) ou I (Insuficiente) para cada competência desenvolvida. É atribuído:

- a) I – Insuficiente, ao aluno que não atingir os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência;
- b) S – Suficiente, ao aluno que atingir os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência;
- c) P – Proficiente, ao aluno que superar os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência;
- d) E – Excelente, ao aluno que ultrapassar as expectativas quanto à construção da competência.

Ao final do módulo, o discente é considerado APTO ou NÃO APTO, respeitando-se os critérios de aprovação.

No Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, a avaliação tem caráter formativo e, dessa maneira, realizam-se duas reuniões de avaliação com cada turma. Essas reuniões dão-se em dois momentos distintos.

No primeiro momento, participam docentes e discentes, sob a coordenação do docente articulador do módulo. Esta etapa da reunião tem por objetivo avaliar o processo ensino-aprendizagem e seu suporte. Nesse momento, portanto, a turma é avaliada pelos docentes que, por sua vez, são avaliados pelos discentes, os quais avaliam também aspectos gerais referentes ao Curso, ao Departamento e à Instituição.

No segundo momento da reunião, participam os docentes da turma para avaliar individualmente cada estudante e formar o consenso sobre os conceitos atribuídos, os quais deverão compor a ficha de avaliação do discente. O modelo da ficha de avaliação, utilizada nessa reunião, está apresentada no Apêndice G.

Os aspectos comportamentais são analisados com o objetivo de traçar um perfil do discente, fornecendo assim subsídios para identificar suas potencialidades, não sendo utilizado, portanto, como parâmetro de aprovação ou não no módulo.

6.5.1 Condições para aprovação

São condições necessárias para a aprovação do acadêmico no módulo:

- ter, no mínimo, 80% (oitenta por cento) das competências avaliadas com o conceito mínimo de aprovação, ou seja, E, P ou S;
- ter 100% (cem por cento) dos itens de avaliação do projeto integrador, avaliados com o conceito mínimo de aprovação, ou seja, E, P ou S;
- ter comparecido 75% (setenta e cinco por cento) das atividades pedagógicas.

6.6 Requisitos de acesso

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto dá-se por processo seletivo, definido pela Instituição, a cada semestre. O candidato deverá cumprir os requisitos previstos na Organização Didático pedagógica do Câmpus Florianópolis IFSC e no edital específico de seleção.

A condição necessária para ingressar no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto é a conclusão do ensino médio.

6.7 Regime Escolar

O Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto desenvolve-se em regime semestral, contemplando, no mínimo, 100 dias letivos de trabalho escolar por semestre, conforme a Organização Didático Pedagógica do Campus Florianópolis.

6.8 Funcionamento do Curso

Regime de matrícula: por módulo

Periodicidade letiva: semestral

Turno: diurno

Número de turmas: 01 por semestre/02 por ano

Número de alunos por turma: 30

Número de vagas anuais: 60

Carga horária total do Curso: 3200h

Prazo mínimo para integralização do Curso: 08 semestres

Prazo máximo para integralização do Curso: de acordo com Organização Didático Pedagógica do Campus Florianópolis.

7 Articulação entre ensino, pesquisa e extensão

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto ocorre por meio de instrumentos que possibilitam a investigação de subsídios teórico/aplicados para a prática em design, privilegiando sobretudo as

dimensões multidisciplinares do conhecimento. Mediante projetos de pesquisa e extensão

que envolvem docentes e discentes do Curso, as investigações são disseminadas em forma de oficinas, seminários, palestras ou na Mostra Design, evento que compõe o currículo do Curso.

7.1 Pesquisa

A pesquisa no CSTDP ocorre principalmente no âmbito do seu Grupo de Pesquisa. O Grupo então denominado Cognição e Manualidade em Design foi constituído junto ao CNPq e certificado pela instituição, envolvendo parte do grupo de docentes atuantes no Curso, assim como discentes vinculados a projetos específicos. Criado em 2005, época em que os CEFETs estavam com seus cursos superiores em fase de implantação, o Grupo vem desenvolvendo pesquisas essencialmente aplicadas no âmbito da idealização e desenvolvimento de objetos, equipamentos e sistemas industrializáveis. Em outra vertente, atua na iniciação científica e vem oferecendo aos discentes oportunidade de aprofundar questões teórico/conceituais da área de design. Visa à convergência do conhecimento do ser humano, das artes e da tecnologia, de modo que suas atividades possam culminar na criação de processos e produtos inovadores. No período de sua formação, o grupo atuou nas linhas Acessibilidade e Design Inclusivo; Design de Utilidades em Cerâmica; Sustentabilidade e Colaboração; Arte, Design e Cultura e Metodologia de Projeto. Nelas, foram realizados projetos que culminaram com publicações e premiações. Cabe destacar ainda que, a partir de 2006, o Grupo passou a desenvolver atividades de orientação no âmbito do Programa de Educação Tutorial em Design (PET Design), promovido pelo Ministério da Educação, no desenvolvimento de pesquisas concernentes às linhas propostas.

Após alguns anos de atuação, o Grupo tem passado por um processo de modificações. Devido aos interesses de pesquisa dos novos profissionais que compõem o corpo docente do Curso, uma das alterações efetuadas foi com relação ao nome do Grupo, que passou a denominar-se Design e suas Interfaces, refletindo sobretudo a realidade interdisciplinar do Curso e de sua concepção curricular. Constituem o grupo as quatro seguintes Linhas de Pesquisa que passam a substituir as anteriores: Design e expressão, Design e sociedade, Design e educação e Design, tecnologia e processos. Sendo a atuação do Grupo embasada na indissociabilidade do Ensino Pesquisa e Extensão, tal direcionamento visa atender em um âmbito mais geral não só os aspectos abordados nos diferentes módulos do curso, como também os temas tratados nos projetos de extensão elaborados pelo PET Design e pelo Design Possível.

7.2 Extensão

O IF-SC vem atendendo às demandas da sociedade com os planos de expansão, levando o ensino para lugares diversos. Nessa mesma direção busca incentivar relações com a comunidade, por meio da articulação entre a pesquisa, o ensino e a extensão. Esta propicia o conhecimento das reais necessidades das comunidades envolvidas, atuando de forma a contribuir com o desenvolvimento social, cultural e econômico. Desse modo, a extensão no CSTDP, por meio de suas atuações, vem para aplicar os conhecimentos acadêmicos materializando-os em ações e contribuindo para a atividade social e sustentável. A extensão gera benefícios não só à comunidade externa, mas também ao corpo acadêmico que, envolvido no processo, vivencia experiências que possibilitam a formação de repertório com questionamentos e responsabilidade social.

Desse modo, a Extensão no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto tem como objetivo disseminar conhecimento, aproximando a comunidade acadêmica da sociedade, incentivando os saberes culturais, artísticos, científicos, tecnológicos, sociais. As ações de extensão ocorrem principalmente por meio de dois grupos que hoje realizam

a articulação com o ensino e a pesquisa: O PET Design e o Design Possível. Além desses, o curso conta com algumas ações de docentes que inscrevem projetos incentivados pelos editais do IFSC – Aproex, a exemplo do Projeto de Marcenaria e da Oficina de cerâmica, ambos abertos à comunidade desde a época de implantação do Curso, em 2003.

7.3 Programa de Educação Tutorial – PET

O PET é um programa acadêmico coordenado pela Secretaria de Educação Superior - SESu/MEC, direcionado a alunos regularmente matriculados em cursos de graduação, selecionados pelas IES que participam do Programa. Contempla doze bolsistas que se mantêm até a sua formatura, recebendo orientação acadêmica de um professor tutor.

O Curso de Design do IFSC foi um dos trinta cursos contemplados com o Programa pelo edital lançado em 14 de março de 2006, pelo MEC, dentre as aproximadamente 300 propostas, refletindo o reconhecimento de sua qualidade acadêmica e o pioneirismo da proposta que, como primeiro programa da área, no Brasil, é o principal fator favorável ao Grupo.

O PET Design IFSC tem como principal motivação a importância e a necessidade de se criarem referências para uma reflexão em design e seus desdobramentos, com vistas à implantação de centros de estudos e pesquisas científicas e tecnológicas vinculados a cursos de graduação e de pós-graduação.

Ainda, tem como principal filosofia de trabalho trazer à tona a consciência do papel social do design, decorrente de sua interferência na cultura material contemporânea, questionando, assim, o caráter emancipador atribuído à área, contextualizando e refletindo sobre seus frágeis compromissos éticos perante a sociedade capitalista.

Desenvolvem-se, para tanto, atividades extracurriculares orientadas por compromissos epistemológicos, pedagógicos, éticos e sociais, que garantem aos bolsistas experiências não presentes nas estruturas curriculares convencionais. Esse ambiente reflexivo, de acordo com as diretrizes do MEC, deve ser proporcionado pelo tutor, com a discussão de temas éticos, sociopolíticos, científicos e culturais para o País e para o exercício profissional, na expectativa de proporcionar não só a formação de um profissional crítico e atuante, mas também a melhoria da qualidade acadêmica do CSTDP do IFSC.

Como resultado dessas reflexões teórico práticas, os alunos produzem artigos científicos sobre suas conclusões teóricas/conceituais e práticas, contribuindo assim para a discussão e a consolidação do design como área de conhecimento.

O PET Design tem, ainda, frentes de atuação de relevante importância na aproximação do curso de graduação com o desenvolvimento científico, cultural, artístico e tecnológico, ao proporcionar aos discentes oficinas, workshops, ministrados pelos próprios bolsistas, ao desenvolver pesquisas de iniciação científica orientadas por membros do corpo docente do curso; ao organizar eventos acadêmicos, seminários, palestras etc., colocando a comunidade acadêmica do Design IFSC em contato com a produção científica e técnica de outras instituições do país.

7.3.1 Objetivos do PET Design

É objetivo geral do PET Design proporcionar aos acadêmicos do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC uma formação integral (técnica e humana),

de qualidade, desenvolvendo o pensamento crítico sobre o papel social do design e sua interferência na cultura material contemporânea, por meio de estudos, pesquisas e trabalhos em grupo, promovendo a aproximação entre as atividades acadêmicas e profissionais, a integração do design com a comunidade e a difusão dessas experiências para a graduação.

São objetivos específicos do PET Design:

- a) atuar em projetos que propiciem a difusão do design para diversos setores da sociedade, abrangendo vários tecidos sociais, propiciando ações que não estigmatizem grupos ou classes, contribuindo para uma futura atuação profissional com atitudes éticas, críticas e inclusivas;
- b) desenvolver atividades que promovam o contato dos participantes do Grupo PET Design IFSC com a realidade social em que o curso de graduação e o IFSC se inserem, estimulando a consciência do papel do estudante de design e da instituição de ensino perante a sociedade;
- c) desenvolver o espírito crítico, pela capacidade de observação, análise, reflexão e síntese, situando o design nos processos produtivos e compreendendo sua influência sobre os mesmos;
- d) estimular a participação dos acadêmicos em projetos que integrem ensino, pesquisa e extensão, inserindo a importância do design como área de conhecimento técnico-científico articuladora dos contextos social e tecnológico;
- e) estimular o desenvolvimento de uma atitude científica no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC, buscando aperfeiçoamento dos docentes e discentes;
- f) favorecer o envolvimento dos participantes do Grupo PET Design IFSC com diversas linhas de atuação/pesquisa do curso de graduação, promovendo uma formação acadêmica mais ampla e abrangente;
- g) preparar e estimular os acadêmicos para a socialização dos estudos realizados, participando de eventos técnico-científicos;
- h) promover maior integração entre os acadêmicos do curso de graduação e sua aproximação e troca permanente de informações com programas de pós-graduação por meio de diferentes formas de veicular os conhecimentos;
- i) proporcionar encontros dos participantes do Pet Design IFSC com pesquisadores da área para a discussão de temas específicos.

7.3.2 Equipe de trabalho do PET Design

O Grupo PET Design do IFSC compõe-se de um professor tutor, 12 bolsistas da graduação e docentes colaboradores.

7.4 Design Possível

O Design Possível Santa Catarina (DP-SC) configura-se como um projeto perene de caráter renovável que desenvolve projetos específicos de duração limitada.

Criado no final do ano de 2009, o Design Possível Santa Catarina – DP-SC se estabelece no CSTDP mediante uma parceria com o Design Possível – São Paulo (hoje uma Organização não-governamental - ONG), um projeto de desenvolvimento social que conta com a participação de estudantes, profissionais, ONGs e empresas e que busca, por meio de várias ações de design, adequar-se às necessidades locais onde se encontra.

Os objetivos do projeto DP-SC permeiam a promoção de capacitação técnica e empreendedora de grupos produtivos; o desenvolvimento de produtos ou serviços para esses grupos; a difusão dos princípios do desenvolvimento sustentável dentro e fora do IFSC e o envolvimento entre os estudantes do IF-SC e a comunidade, beneficiando ambas as partes.

Dentre as ações de extensão do DP-SC também se encontra a sustentabilidade dentro do próprio Campus Florianópolis, o qual vem desenvolvendo projetos de reaproveitamento de resíduos sólidos, envolvendo a comunidade interna e externa, vinculados ao interesse da linha de pesquisa Design e sociedade.

7.4.1 Objetivos do Design Possível

O DP-SC tem como objetivo principal colaborar na melhoria da qualidade de vida de comunidades em situação de vulnerabilidade social da Grande Florianópolis, junto a grupos produtivos organizados, contribuindo com a sustentabilidade e empoderamento sobre seu desenvolvimento, respeitando e aproveitando-se das características e potencialidades locais.

A proposta do DP-SC é utilizar o design como ferramenta para a sustentabilidade das comunidades parceiras, a partir da formação, capacitação técnica e qualificação em atividades de geração de renda. O respeito à cultura local e ao meio ambiente são princípios observados pelo DP-SC em suas ações.

7.4.2 Equipe de trabalho do Design Possível

O Grupo Design Possível compõe-se de um professor coordenador, professores colaboradores, bolsistas da graduação, ex-alunos do CSTDP e pessoas da comunidade.

7.5 Os temas transversais e seus reflexos na pesquisa e extensão

Os temas transversais direcionam a prática da pesquisa e extensão do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC. As linhas de pesquisa do Grupo Design e suas interfaces estão relacionadas aos temas transversais tratados no decorrer do Curso.

Da mesma maneira, os trabalhos de extensão que são desenvolvidos no Curso e a construção de um discurso crítico de design vêm sendo alicerçados e fomentados pelos resultados das experimentações oriundas desses temas transversais.

Constata-se que os temas constroem nos docentes e discentes uma nova consciência acerca do design de produtos e transformam laboratórios e salas de aula em locais de experimentação e aplicação de ensaios teóricos.

Projeto Pedagógico- Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto

Com isso, consegue-se a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, fazendo com que eles nasçam dos temas transversais, os quais configuram um código de valores que reforçam o compromisso do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC com a sociedade catarinense e brasileira, bem como o posicionam com grande diferencial no cenário da educação em *design*.

8 Corpo Docente e Técnico-Administrativo

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina conta, em seu quadro funcional, com um corpo docente e técnico-administrativo capacitado para as atividades que desempenham.

8.1 Corpo Docente

A lista de professores do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto e a respectiva titulação estão apresentadas a seguir (Quadro 13):

Quadro 13- Corpo docente efetivo e respectiva titulação

Professores	Graduação	Pós-graduação
Aldrwin Farias Hamad	Design Industrial	Mestre em Engenharia Mecânica
Andréa Martins Andujar	Psicologia Administração	Doutora em Engenharia Produção; Mestre em Administração Especialista em Administração de Recursos Humanos
Bruno Manoel Neves	Engenharia Mecânica	Mestre em Projeto de Produto
Carla Arcoverde de Aguiar Neves	Desenho Industrial	Mestre em Ciências da Linguagem
Carlos Eduardo Senna	Design de Produto	Mestre em Design
Conceição Garcia Martins	Engenharia Mecânica	Doutora em Tecnologia Mestre em Engenharia Produção
Deise Albertazzi Gonçalves	Design Industrial	Mestre em Design
Delmar Carvalho de Souza	Engenharia Elétrica	Mestre em Engenharia Produção
Diovani Castoldi Iencina	Engenharia Mecânica	Doutor em Engenharia Mecânica Mestre em Fabricação
Iraldo Alberto Alves Matias	Desenho Industrial	Doutor em Sociologia Mestre em Sociologia
Isabela Mendes Sielski	Educação Artística	Doutora em Escultura

Joel Lacerda	Engenharia Elétrica	Doutor em Engenharia Produção Mestre em Fabricação
Josemar Stahelin	Educação Artística	Especialista em Educação
Jucélia Salete Giacomini da Silva	Design	Doutora em Design Mestre em Design
Lurdete Cadorin Biava	Letras	Doutora em Educação Mestre em Engenharia Produção Especialista em Design Especialista em Língua Portuguesa
Marcelo Martins	Engenharia Mecânica	Mestre em Ciências Engenharia de Materiais
Raquel de Oliveira Bugliani	Desenho Industrial	Mestre em Design Especialista em Gestão Design Especialista em Design Móveis
Sérgio Henrique Prado Scolari	Desenho Industrial	Mestre em Design
Valeska Bernardo Rangei	Educação Artística	Mestre em Artes Visuais

O Quadro apresentado a seguir (Quadro 14) mostra as unidades curriculares e os respectivos professores.

Quadro 14 – Unidades curriculares e respectivos professores

Unidade Curricular	Módulo	Professor
Desenho		Valeska Bernardo Rangei
História da Arte e do Design		Valeska Bernardo Rangei
Introdução ao Design		Joel Lacerda
Modelagem		Isabela Mendes Sielski
Produção Verbal		Lurdete Cadorin Biava
Desenho Técnico		Josemar Stahelin
Modelagem		Conceição Garcia Martins
Metodologia Visual		Valeska Bernardo Rangei
Psicologia de Consumidor		Andréa Martins Andujar
Sociologia do Consumo		Iraído Alberto Alves Martins
Estética	II 1	Isabela Mendes Sielski
Fotografia	III	Deise Albertazzi Gonçalves
Metodologia de Projeto	III	Deise Albertazzi Gonçalves
Semiótica	III	Lurdete Cadorin Biava
Rendering	II 1	Carlos Eduardo Senna

Computação Gráfica MV	IV	Carlos Eduardo Senna Diovani Castoldi Lencina
Design de Produto MV	IV	Sérgio Henrique Prado S
Ergonomia MV	IV	Raquel de Oliveira Buglia
Tecnologia de Mat. e Proc. MV	IV	Aldrwin Farias Hamad
Tecnologia de Produto MV	IV	Bruno Manoel Neves
Computação Gráfica UT	V	Diovani Castoldi Lencina
Design de Embalagem UT	V	Jucélia Salete Giacomin
Design de Produto UT	V	Conceição Garcia Martin
Ergonomia UT	V	Carla Arcoverde de Aguiar
Tecnologia de Mat. e Proc. UT	V	Diovani Castoldi Lencina
Design de Interface	VI	Joel Lacerda
Design de Produto EE	VI	Carla Arcoverde de Aguiar
Tecnologia do Produto EE	VI	Delmar Carvalho de Sou
Design de Produto MM	VII	Iraldo Alberto Alves Mat
Tecnologia de Mat. e Proc. MM	VII	Marcelo Martins
Tecnologia de Produto MM	VII	Aldrwin Farias Hamad
Computação Gráfica EM	VIII	Sérgio Henrique Prado S
Design de Produto EM	VIII	Carla Arcoverde de Aguiar
Tecnologia de Mat.e Proc.MM	VIII	Aldrwin Farias Hamad
Empreendimento	C1	Jucélia Salete Giacomin
Gestão do Design	C1	Jucélia Salete Giacomin
Logística	C2	Jucélia Salete Giacomin
Marketing	C2	Jucélia Salete Giacomin
Trabalho de Conclusão de Curso	TCC	Todos os professores

Fonte: Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, DAMM 2013

Ainda quanto ao grupo de professores, cabe mencionar a implementação, desde o ano de 2012, do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado do Curso.

8.1.1 Política do Curso para Aperfeiçoamento/Qualificação

O artigo 44 da lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), descreve, no item III, que a educação superior abrangerá os cursos e programas de pós-graduação, compreendendo programas de mestrado e de doutorado, cursos de especialização, pós-doutorado, aperfeiçoamento e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino. O Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto conta, até o momento, em seu quadro de docentes com 19 professores, sendo um especialista, dez mestres, dos quais quatro são doutorandos, e oito doutores.

A Política de Aperfeiçoamento/Qualificação/Atualização tem como objetivos gerais:

- oportunizar aos docentes o acesso à formação acadêmica por intermédio de cursos de pós-graduação nas áreas estratégicas para o curso;
- permitir a formação continuada dos docentes em áreas consideradas estratégicas para o presente e futuro do curso;

- criar oportunidades e apoiar os docentes para a participação em estágios de curta duração em empresas e instituições de ciência e tecnologia no Brasil e no exterior;
- oportunizar aos docentes o seu aperfeiçoamento pedagógico por meio da participação em cursos e seminários;
- qualificar os dirigentes do curso na área de gestão;
- em última instância, potencializar o crescimento e o aperfeiçoamento do Curso Superior de tecnologia em design de produto.

E tem como objetivos específicos:

- após cinco anos da implantação do curso, garantir que o corpo docente seja composto de no mínimo 75% de mestres e doutores;
- após dez anos, garantir que o corpo docente seja composto de no mínimo 85% de mestres e doutores;
- após 15 anos, somente mestres e doutores.

Cumpra observar que as normas do afastamento para capacitação obedecerão à resolução própria da instituição.

8.2 Corpo Técnico-administrativo

O corpo técnico-administrativo atuante especificamente no âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto é composto por profissionais com formação na área técnica e administrativa e com experiência nas atividades que exercem junto ao Curso, tais como o suporte às atividades acadêmicas e à administração escolar.

As competências do corpo técnico-administrativo foram formadas ao longo de suas trajetórias profissionais, tanto por meio da qualificação acadêmica como pelas experiências profissionais externas.

O grupo é formado por:

- a) um Assistente em administração com atribuições mais relacionadas ao atendimento diário dos alunos no Departamento Acadêmico de Metal Mecânica e à organização de documentação do curso;
- b) dois técnicos em Mecânica, responsáveis pelo atendimento dos alunos em questões técnicas para a construção de modelos e pela manutenção de equipamentos junto aos laboratórios do Departamento Acadêmico de Metal Mecânica.

9 Infraestrutura do Curso

9.1 Biblioteca

A aquisição e a manutenção do acervo bibliográfico são preocupações centrais no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, uma vez que a fundamentação teórica consistente é indispensável no processo de design. Dessa maneira, prima-se pela manutenção atualizada do acervo.

Dentre os principais diferenciais da biblioteca podem-se citar:

- a) consulta local e on-line ao acervo por meio do sistema SOPHIA (<http://biblioteca.ifsc.edu.br/index.html>);
- b) empréstimo domiciliar;
- c) reserva online de acervo bibliográfico;
- d) renovação de empréstimo local e online;
- e) levantamento bibliográfico;
- f) serviço de referência;
- g) orientação para normalização de trabalhos acadêmicos;
- h) orientação em pesquisas acadêmicas.
- i) acesso aos Periódicos Capes

9.1.1 Política de atualização do acervo

Para a atualização do acervo bibliográfico, o Campus Florianópolis do IFSC disponibiliza, anualmente, uma parcela do orçamento. A divisão dos recursos financeiros entre os cursos dá-se em função do número de matrículas e do nível dos mesmos – técnico ou tecnológico.

No Curso, os professores fazem as solicitações à Coordenação que, dentro das possibilidades orçamentárias, encaminha para os setores competentes realizarem a aquisição.

9.2 Infraestrutura dos laboratórios específicos à área do curso

Para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, o Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto conta com os seguintes laboratórios:

Laboratório de Modelagem;
Laboratório de Fotografia;
Laboratório de Desenvolvimento de Produtos;
Laboratório de Computação Gráfica;
Laboratório de Projetos.

Os Quadros 15 a 19, no Apêndice H, apresentam as condições e os recursos disponíveis em cada um deles.

9.2.1 Política de atualização dos laboratórios específicos à área do curso

O Campus Florianópolis do IFSC disponibiliza, anualmente, uma parcela do orçamento para a aquisição de equipamentos. A divisão dos recursos financeiros entre os cursos dá-se em função do número de matrículas e do nível dos mesmos – técnico ou tecnológico.

No âmbito do Curso, para as necessidades apresentadas, é feita uma hierarquização dos pedidos, e a definição sobre a compra, ou não, dá-se no Colegiado Acadêmico do Departamento de Metal Mecânica. Se aprovados, os pedidos de compra são encaminhados aos setores competentes para realizarem os processos de licitação.

10 Certificados e Diplomas

O Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IFSC prevê a emissão das seguintes certificações de qualificação profissional:

- a) Qualificação profissional de nível tecnológico em Design de Móveis;
- b) Qualificação profissional de nível tecnológico em Design de Utilidades;
- c) Qualificação profissional de nível tecnológico em Design de Produtos Eletroeletrônicos;
- d) Qualificação profissional de nível tecnológico em Design para Indústria Metal Mecânica;
- e) Qualificação profissional de nível tecnológico em Design de Embalagens.

Ao cumprir a carga horária prevista para o Curso, o acadêmico receberá quatro das cinco certificações possíveis. Se desejar, poderá cursar a quinta certificação, condicionada ao pedido de retorno ao Curso e à existência de vaga no módulo que deseja cursar.

Ao integralizar a carga horária prevista para o Curso e cumpridos os requisitos previstos na Organização Didática do Campus Florianópolis do IFSC para a colação de grau, o acadêmico receberá o diploma que lhe confere o grau de Tecnólogo em Design de Produto.

11 Considerações Finais

O projeto aqui apresentado foi resultado de muitas discussões entre os docentes do Curso, das decisões tomadas coletivamente e balizadas nos questionários realizados com os discentes. As experiências diárias nesses dez anos de existência do Curso também possibilitaram a consolidação da prática metodológica aqui proposta.

Este projeto tem também como propósito documentar e dar a conhecer a toda a comunidade acadêmica as práticas construídas a partir da soma de todas as iniciativas, que foram sendo consolidadas no exercício coletivo de colaboração e de interdisciplinaridade do processo ao longo desses anos.

Assim como o projeto de Curso que ora se apresenta foi resultado de constantes avaliações, propõe-se a continuidade dessa prática no decorrer da implantação das mudanças aqui propostas, à medida que se apresentarem necessidades inerentes ao Curso.

Referências

BRASIL. Educação profissional e tecnológica: legislação básica. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. 6. ed. Brasília: 2005. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9394/96

BRASIL. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior.

CEFET/SC. Organização didática pedagógica: unidade de ensino de Florianópolis. Aprovada em 24 de agosto de 2004. Florianópolis: CEFETSC, 2004.

CEFET/SC. Resolução no 027/2005 do Colegiado da Unidade de Florianópolis. Florianópolis: CEFETSC, 2005.

FIESC. Santa Catarina em Dados. Disponível em <<http://www.fiescnet.com.br>> Acessado em 14.05.2013.

MANGINI, Fernanda Nunes da Rosa; MIOYO, Regina Célia Tamasso . A interdisciplinaridade na sua interface com o mundo do trabalho. *Katálysis*, v.12 (2), 2009, 207-215. Disponível em <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/article/view/11904>>. Acesso em 21 de agosto, 2011.

MORIN, Edgar. A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Trad. Eloá Jacobina. RJ: Bertrand Brasil, 2005.

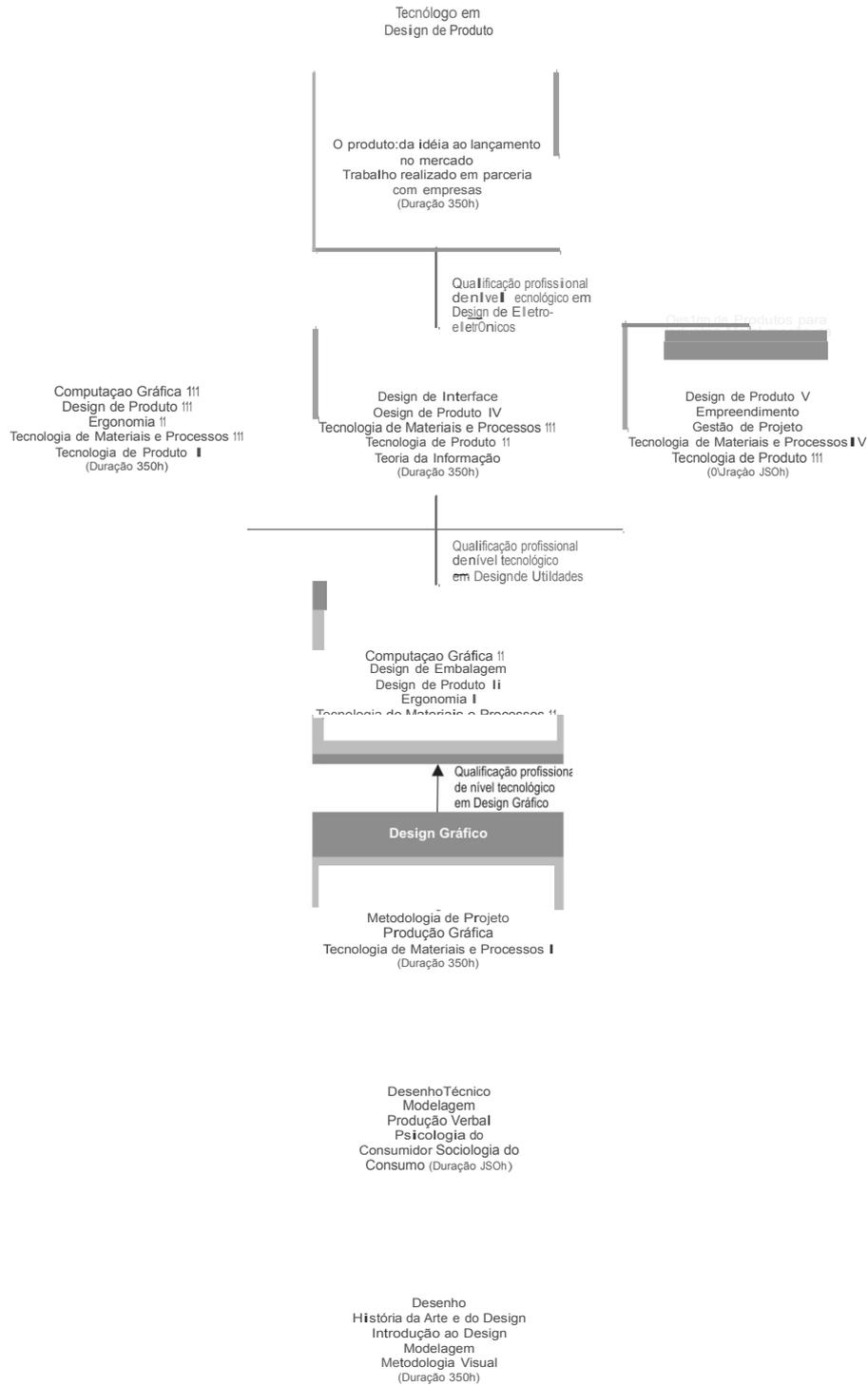
PONT, Violeta Boronat. Trad. de Etienne Van Dam. Perfis técnicos profissionais: orientações didáticas. Projeto multilateral “Educação e trabalho no Mercosul” Fase II. OEA, s/d.

REHEM, Cleunice Matos. Certificação de competências em educação profissional: Concepção e implementação. In *Humanizar cuidados de saúde: Uma questão de competência* (pp. 19-28). Ministério da Saúde: PROFAE.

SHIROMA, Eneida Oto; CAMPOS, Roselane Fátima; GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Decifrar textos para compreender a política: Subsídios teórico-metodológicos para análise de documentos. *Perspectiva*, 23 (02), 2005, 427-446. Disponível em <<http://www.ced.ufsc.br/nucleos/nup/perspectiva.html>>. Acesso em 25 de setembro, 2011.

Apêndice A
Desenho Curricular na fase de implementação do curso

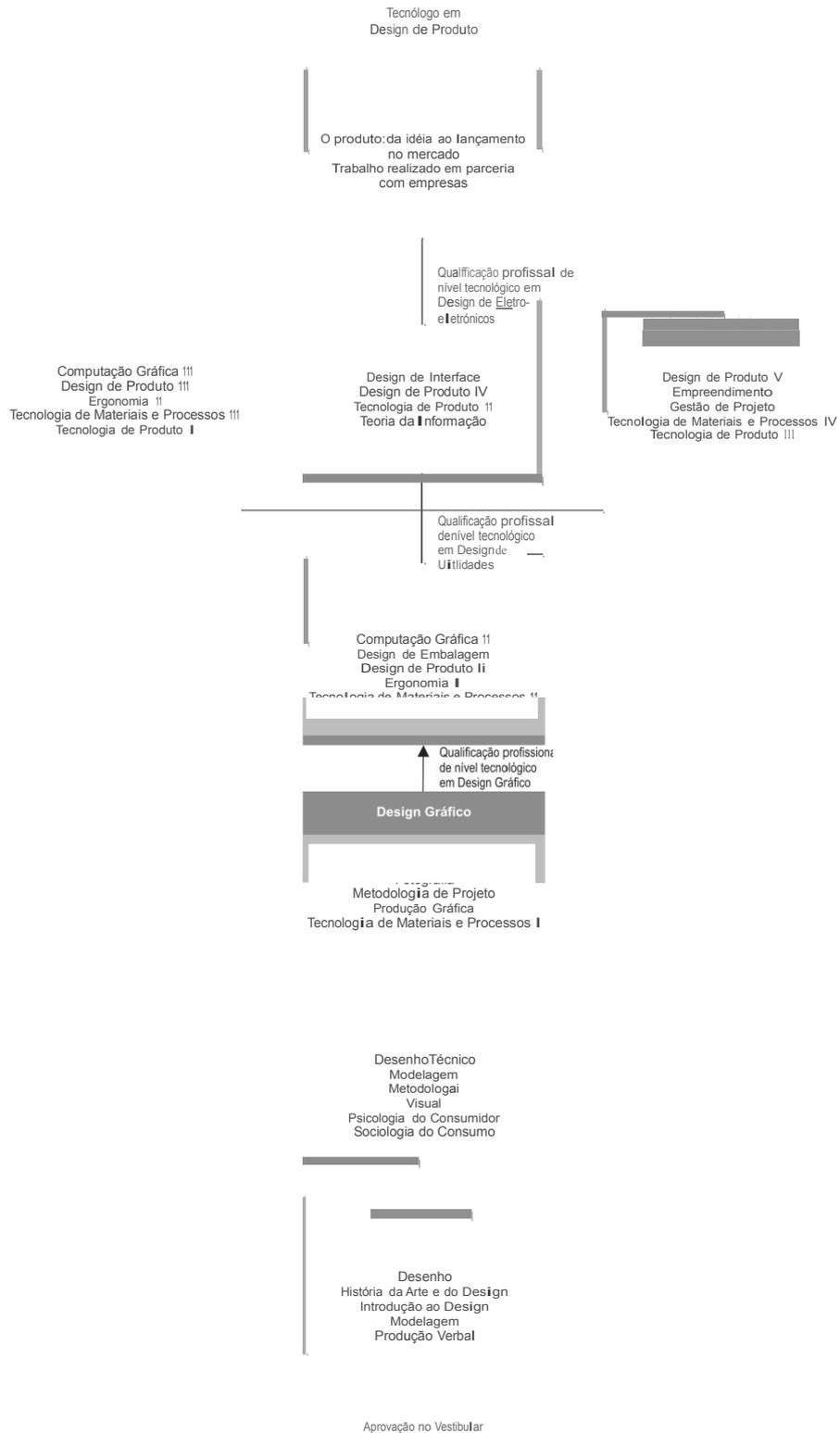
Desenho Curricular na fase de implementação do curso



Apêndice B

Desenho Curricular pós-reconhecimento de curso

Desenho Curricular pós-reconhecimento de curso



Módulo I – Fundamentos I	Unidade Curricular: HISTÓRIA DA ARTE E DO DESIGN
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer escolas, estilos e movimentos da arte e do <i>design</i> • Perceber e inter-relacionar a evolução da arte e do <i>design</i> ao longo da história da humanidade • Perceber as influências tecnológicas e sociais em cada escola, estilo ou movimento da arte e do <i>design</i> 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a habilidade de identificar e analisar estilos artísticos • Desenvolver a habilidade de inter-relacionar arte, cultura e <i>design</i> • Desenvolver a habilidade de analisar a estética de produtos industriais sob o aspecto artístico-cultural, formal e tecnológico • Identificar escolas, estilos e movimentos de obras de arte e objetos de <i>design</i> • Recriar estilos e tendências em objetos contemporâneos 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexões entre arte e <i>design</i>: Idade Antiga, Moderna e Contemporânea • Manifestações artístico-culturais nas sociedades: africanas, indígenas, europeias e asiáticas • História do desenho industrial a partir da revolução industrial 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BÜRDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.</p> <p>CARDOSO, Rafael. Uma introdução à história do design. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2008.</p> <p>CARDOSO, Rafael. O design brasileiro antes do design: aspectos da história gráfica, 1870-1960. São Paulo: Cosac Naify, 2005.</p> <p>DEMPSEY, Amy. Estilos, escolas e movimentos: guia enciclopédico da arte moderna. Tradução de Carlos Eugênio de Moura. São Paulo: Cosac Naify, 2003.</p> <p>GOMBRICH, E. H. A história da arte. Tradução de Álvaro Cabral. 16. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.</p> <p>HESKETI, John. Desenho industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.</p> <p>SCHNEIDER, Beat. Design uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico. Tradução de George Bernard Sperber, Sonali Bertuol. São Paulo: Blücher, 2010.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ARGAN, Giulio Carlo. Arte moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.</p> <p>FIELL, Charlotte & FIELL, Peter M. Design industrial A-Z. TASCHEN GMBH, 2001.</p> <p>FORTY, Adrian. Objetos de desejo: design e sociedade desde 1750. São Paulo: Cosac Naify, 2007.</p> <p>JANSON, H. W. História geral da arte. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1993.</p> <p>MORAES, Dijon de. Análise do design brasileiro: entre mimese e mestiçagem. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.</p> <p>NIEMEYER, Lucy. Design no Brasil: origens e instalação. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.</p> <p>PROENÇA, Graça. História da arte. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010.</p> <p>STANGOS, Nikos. Conceitos de arte moderna. Rio de Janeiro: Zahar, 1991.</p> <p>TAMBINI, Michael. O design do século. 2. ed. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>SOUZA, Marina de Mello. África e Brasil Africano. São Paulo: Ática, 2007.</p>	

Módulo I – Fundamentos I	Unidade Curricular: INTRODUÇÃO AO DESIGN
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
Competência(s): <ul style="list-style-type: none"> Entender o papel do Design de Produto e a atuação do Tecnólogo em Design na cadeia produtiva e na sociedade Conhecer os aspectos legais pertinentes ao desempenho da profissão 	
Habilidade(s): <ul style="list-style-type: none"> Aplicar as normas e a legislação no desenvolvimento de produtos Demonstrar capacidade crítica da atuação profissional do <i>designer</i> na sociedade Situar-se funcionalmente na cadeia produtiva 	
Ementa: <ul style="list-style-type: none"> Design sociedade: Atuação profissional Design Vernacular: Cultura materia I em diferentes sociedades Órgãos normativos,normalização internacional Lei da Propriedade Intelectual Código de Defesa do Consumidor 	
Bibliografia básica: <p>CARDOSO,Rafael. Uma introdução à história do design. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.</p> <p>CUNHA,FREDERICO CARLOS DA. A proteção legal do design:propriedade industrial. 2.ed. LED,2003.</p> <p>DORMER, Peter. Os significados do design moderno: Centro Português de Design,1995.</p> <p>STRUNCK,Gilberto. Viver de design. 4ed. Atual: 2AB, 2004.</p>	
Bibliografia complementar: <p>BONSIEPE,Gui. Design,cultura e sociedade.São Paulo: Blucher, 2011.</p> <p>BRASIL. Código de defesa do consumidor atualizado .Brasília: Senado Federal,2009. 241p.</p> <p>KAZAZIAN,Thierry.Haverá a idade das coisas leves :design e desenvolvimento sustentável. Tradução de Eric Roland René Heneault. São Paulo: Senac, 2005.</p> <p>MANZINI, Ezio & VEZZOLI, Carla. O desenvolvimento de produtos sustentáveis.São Paulo: EDUSP, 2002.</p> <p>SEBRAE. O designe sua proteção legal. São Paulo: CNI,1996.</p>	

Módulo I – Fundamentos I	Unidade Curricular
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as técnicas de desenho de observação para representação de produtos • Conhecer as técnicas e materiais de agregação de cores ao desenho 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar diferentes técnicas de agregação de cores • Demonstrar consistência estilística no desenho de objetos • Desenvolver raciocínio espacial • Desenvolver visão espacial para planejamento e organização do espaço • Executar desenhos de observação para a representação de produtos • Representar objetos, usando os meios bidimensionais 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenho de observação, utilizando grafite, crayon e nanquim • Desenho de observação com agregação de cores, utilizando guache, aquarela, tinta acrílica, caneta hidrocor e pastel 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>EDWARDS, Betty. Desenhando com o lado direito do cérebro. Rio de Janeiro: Ediouro, 2000. HALLAWELL, Philip. À mão livre: a linguagem e as técnicas do desenho. São Paulo: Melhoramentos, 2006. ROIG, Gabriel Martin. Fundamentos do desenho artístico: aula de desenho. São Paulo: WMF/Martins Fontes, 2009.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>PEDROSA, Israel. Da cor à cor inexistente. Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorai LTDA, 2002. PIPES, Alan. Desenho para designers: habilidades de desenho, esboços de conceito, design auxiliado por computador, ilustração, ferramentas e materiais, apresentações, técnicas de produção. São Paulo: Blucher, 2010. SMITH, Ray. Manual prático do artista: Equipamento, materiais, procedimentos e técnicas. São Paulo: Dorling Kindersley Ambientes e Costumes, 2008.</p>	

	
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar, interpretar e sintetizar a organização visual da forma para compreender os objetos • Conhecer as diferentes técnicas e materiais para a construção de modelos na representação de produtos 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir modelos físicos, utilizando papel, gesso e argila • Experimentar os materiais e as técnicas de modelagem criativamente • Organizar o espaço bi e tridimensional • Desenvolver raciocínio espacial • Desenvolver visão espacial para planejamento e organização do espaço 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de modelagem utilizando como materiais: papel, argila e gesso • Introdução ao estudo dos elementos da forma aplicados a tridimensionalidade • O modelo físico no projeto de produto: tipos e nomenclatura 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>CHAVARRIA, Joaquim. Aula de cerâmica. Barcelona: Editorial Estampa, 2000.</p> <p>_____. Aula de cerâmica - Moldes. Lisboa: Editorial Estampa, 2000.</p> <p>MUNARI, Bruno. Das coisas nascem as coisas. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>MANZINI, E zio. A matéria da invenção. Lisboa: Centro Português de Design, 1993.</p> <p>OSTROWER, Fayga. Universos da Arte. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1989.</p>	

Módulo I – Fundamentos I	Unidade Curricular: PRODUÇÃO VERBAL
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios de estruturação de trabalhos técnico-científicos • Conhecer técnicas de redação para comunicação de ideias e para apresentação áudio-visual e de redação publicitária • Conhecer técnicas e ferramentas para apresentações públicas 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar trabalhos técnico-científicos • Compor textos para a apresentação de ideias e conceitos na forma, cartazes, <i>folder</i>, <i>release</i> • Apresentar ideias e conceitos, usando recursos da oratória e da multimídia 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estruturação de trabalhos acadêmico-científicos • Pesquisa bibliográfica • Redação • Técnicas de apresentação pública 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>FARACO, C. Alberto; TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. Petrópolis (RJ): Vozes, 2001</p> <p>GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: FGV, 1988.</p> <p>MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia do trabalho científico. S.ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>PENTEADO, José Roberto Whitaker. A técnica da Comunicação Humana. 3ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1972.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ALVES, Magda. Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo. Rio de Janeiro, 2003.</p> <p>FROLDI, Albertina Silva; O'NEAL, Helen Frolidi. Comunicação verbal: um guia prático para você falar em público. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.</p> <p>GONÇALVES, Eliane S. Baretta; BIAVA, Lurdete Cadorin. Manual para elaboração do relatório de estágio curricular. 7.ed. rev. Florianópolis: IFSC/SC, 2011.</p> <p>RUIZ, J. A. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. S.ed. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 31ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.</p>	

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Ler e interpretar desenho técnico
- Conhecer normas técnicas,relativas ao desenho técnico

Habilidade(s):

- Aplicar técnicas de desenho a mão livre e com o uso de instrumentos
- Representar objetos,utilizando projeções ortogonais e perspectiva

Ementa:

- Desenho técnico a mão livre
- Caligrafia técnica
- Desenho com instrumentos
- Desenho geométrico
- Cotas
- Escalas
- Projeções ortogonais
- Perspectiva cavaleira
- Perspectiva isométrica
- Planificação
- Cortes e seções
- Desenho de conjunto e detalhes

Bibliografia básica:

JANUÁRIO, Antônio Jaime. **Desenho geométrico**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2000. PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: PROTEC, 1978. SILVA, Sylvio F. da. **A linguagem do desenho técnico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. SPECK, Henderson; PEIXOTO, Virgílio. **Manual básico de desenho técnico**. 3ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004.

Bibliografia complementar:

BRAGA, Theodoro [coord.]. **Problemas de desenho linear geométrico**. 10.ed. São Paulo: Ed. LEP, 1965. FRENCH, Thomas E; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. Porto Alegre: Globo, 1985. PUTNOKI, José Carlos (JOTA). **Elementos de geometria & desenho geométrico**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1993. SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Analisar,interpretar e sintetizar a organização visual da forma para compreender objetos
- Conhecer a teoria das cores

Habilidade(s):

- Desenvolver visão espacial para planejamento e organização do espaço
- Utilizar adequadamente as cores

Ementa:

- Elementos da linguagem visual: ponto,linha,plano,volume,textura e cor
- Princípios ordenadores da forma
- Composição gráfica e composição espacial

Bibliografia básica:

ARNHEIM, Rudolf. **Arte & percepção visual**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
PEDROSA, Israel. **Da cor à cor inexistente**. Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorai LTDA, 2002.
PEDROSA, Israel. **O universo da cor**. Rio de Janeiro: Senac, 2008.

Bibliografia complementar:

BARROS, Lilian Ried Miller. **A cor no processo criativo: um estudo sobre a Bauhaus e a teoria de Goethe**. São Paulo: Senac, 2006.
FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Blücher, 2006.
GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2000.
GUIMARÃES, Luciano. **A cor como informação**. São Paulo: Annablume, 2000.
KANDINSKY, Wassily. **Ponto e linha sobre plano**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

~~Competência(s):~~

- Analisar, interpretar e sintetizar a organização visual da forma para compreender os objetos
- Conhecer as diferentes técnicas e materiais para a construção de modelos para a representação de produtos

~~Habilidade(s):~~

- Construir modelos tridimensionais, utilizando madeira, metais e polímeros
- Desenvolver visão espacial para planejamento e organização do espaço
- Experimentar os materiais e técnicas de modelagem criativamente
- Operar máquinas e equipamentos para a construção de modelos
- Selecionar materiais e ferramentas para a construção de modelos

~~Ementa:~~

- Técnicas de modelagem utilizando como materiais: poliuretano, resina, metais e madeira
- Construção de modelos tridimensionais

~~Bibliografia básica:~~

GILBERT, V. Aula de madeira: Marcenaria. Barcelona: Editorial Estampa, 2000.
MANZINI, E zio. A matéria da invenção. Lisboa: Centro Português de Design, 1993. MUNARI, Bruno. Das coisas nascem coisas. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Bibliografia complementar:

BAXTER, M., Projeto de Produto. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.



SANTJ\ CATARINA

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Conhecer os aspectos psicológicos da criatividade e as técnicas de estímulo à criatividade
- Conhecer os princípios psicológicos da percepção
- Compreender e interpretar o comportamento do consumidor

Habilidade(s):

- Situar demandas e produtos em relação à hierarquia das necessidades humanas
- Interpretar as necessidades dos consumidores
- Conceber o ato criativo, superando limitações e preconceitos
- Aplicar as técnicas de estímulo à criatividade

Ementa:

- Psicologia da criatividade
- Técnicas de estímulo à criatividade
- Estudo da percepção, comportamento, personalidade
- Psicologia do consumo

Bibliografia básica:

GADE, Christiane. **Psicologia do consumidor e da propaganda**. São Paulo: EPU, 2003.
MOWEN, John; MINOR, Michael S. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Prentice hall, 2003.
SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie Lazar. **Comportamento do consumidor**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

CARPIGIANI, Berenice. **Psicologia: das raízes aos movimentos contemporâneos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
GOMES FILHO, JOÃO. **Gestalt do objeto**. São Paulo: Escrituras, 2000.
DAVIDOFF, Linda L. **Introdução à psicologia**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1983.
FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Blücher, 2006.
GIGLIO, Ernesto M. **O Comportamento do consumidor**. São Paulo: LED, 2003.
NORMAN, Donald A.; DEIRÓ, Ana. **Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.
PREDEBON, JOSE. **Criatividade**. São Paulo: Atlas, 2002.
SPERLING, Abraham P. **Introdução à psicologia**. São Paulo: Pioneira, 1999.
STERNBERG, Robert J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Compreender a relação ciência, tecnologia e sociedade
- Compreender as características dos grupos sociais
- Entender a cultura como sistema de significação
- Entender os condicionantes culturais na sociedade de consumo

Habilidade(s):

- Analisar a relação produção/trabalho
- Criticar o modelo social/consumo/meio ambiente/cultura material

Ementa:

- Antropologia cultural
- Relação produção/trabalho
- Ciência, tecnologia e sociedade
- Cultura e consumo em diferentes grupos, classes sociais e etnias

Bibliografia básica:

BAUDRILLARD, Jean. O sistema dos objetos. São Paulo: Perspectiva, 2009.
QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, M. Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia G. Monteiro. Um Toque de Clássicos. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 1994.

Bibliografia complementar:

ANTUNES, Ricardo. Os Sentidos do Trabalho: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2001.
BAUDRILLARD, Jean. A sociedade de consumo. Lisboa: Edições 70, 2005.
BERNARDO, João. Economia dos conflitos sociais. São Paulo: Expressão Popular, 2009.
COSTA, Cristina. Sociologia: Introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Moderna, 1997.
FORACCHI, Maria Alice; MARTINS, José de Souza. Sociologia e sociedade. São Paulo: LTC, 1994. MILLS, C. Wright. Sobre o artesanato intelectual e outros ensaios. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. OCTAVIO IANNI. Pensamento Social no Brasil. Bauru, SP: EDUSC, 2004.
SOUZA, Marina de Mello. África e Brasil Africano. São Paulo: Ática, 2007.

FEDERAL



SANTJ\ CATARINA

	
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
Competência(s): <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo e as ferramentas utilizadas no desenvolvimento de produtos 	
Habilidade(s): <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projetos de produto, focado na função estética, aplicando as ferramentas adequadas 	
Ementa : <ul style="list-style-type: none"> • Métodos de <i>design</i> de produto • Técnicas e ferramentas para o desenvolvimento de produtos • Planejamento e acompanhamento no processo de desenvolvimento de produtos 	
Bibliografia básica : <p>BAXTER, Mike. Projeto de produto : guia prático para o design de novos produtos. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2011.</p> <p>BURDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.</p> <p>MUNARI, Bruno. Das coisas nascem coisas. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p>	
Bibliografia complementar: <p>AMARAL, Daniel et al. Gestão de Desenvolvimento de Produtos. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>DORMER, Peter. Os significados do design moderno. Porto: Centro Português de Design, 1995.</p> <p>LÖBACH, Bernd. Design Industrial : bases para configuração dos produtos industriais. São Paulo: Blücher, 2001.</p> <p>TAMBINI, Michael. O design do século. São Paulo: Ática, 2002.</p>	



SANTJ\

CATARINA

Módulo III – Fundamentos III	Unidade Curricular: ESTÉTICA
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o conceito de estética e sua evolução nos vários períodos da história • Perceber a dimensão estética da arte e do <i>design</i> longo dos tempos • Desenvolver capacidade de ler obras de arte e objetos de <i>design</i> nas culturas clássica, moderna e contemporânea 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conceitos da estética em objetos de arte e de <i>design</i> • Realizar leitura de obras de arte e objetos de <i>design</i> • Desenvolver pensamento crítico no âmbito da cultura contemporânea 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Estética: a extensão do termo • A necessidade da estética • Concepções estéticas em diferentes culturas • <i>Aisthesis</i> e a percepção pelos sentidos • Estética clássica • As categorias estéticas • A ruptura com o belo e a arte como linguagem nas vanguardas históricas • Reflexões contemporâneas para uma experiência estética • A estética no projeto de produto: aspectos estético-formais e filosóficos 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>JIMENEZ, Marc. O que é estética. São Leopoldo: Unisinos, 1999.</p> <p>LOBACH, BERND. Design Industrial: bases p/configuração dos produtos industriais. [S.l.]: Edgard Blücher, 2001.</p> <p>TOWNSEND, Dabney. Introdução à estética: História, correntes e teorias. Lisboa: Edições 70, 1997.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ARCHER, Michael. Arte contemporânea: uma história concisa. Tradução de Alexandre Krug, Valter Lellis Siqueira. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.</p> <p>BOURRIAUD, Nicolas. Estética Relacional!. São Paulo: Martins, 2009.</p> <p>BÜRDEK, Bernhard E. Design: história, teoria e prática do design de produtos. São Paulo: Blucher, 2006.</p> <p>GUATIARI, Felix. As três ecologias. 6.ed. Campinas, SP: Papyrus, 1997.</p> <p>HESKETH, John, 1937-. Desenho industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.</p> <p>MANZINI, Ezio. Design para a inovação social sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.</p> <p>MICHEL!, Mario de. As vanguardas artísticas. São Paulo: Martins Fontes, 2004.</p> <p>ROSENFELD, Kathrin H. Estética. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.</p> <p>SOUZA, Marina de Mello. África e Brasil Africano. São Paulo: Ática, 2007.</p>	



Módulo III – Fundamentos III	Unidade Curricular
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perceber os fenômenos de comunicação para aplicá-los na análise, na concepção e no desenvolvimento de peças publicitárias e de produtos • Compreender as teorias da comunicação e a sua aplicação na expressão de produtos 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar a semiótica na transmissão de conceitos, informações e valores por meio de objetos de <i>design</i> • Aplicar as teorias da comunicação na análise e na composição de peças publicitárias 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dado, informação, conhecimento, saber • Teorias da informação e da comunicação: conceitos básicos e modelos de comunicação • Teorias estruturalistas e pragmaticistas: semiótica e semiologia • Semiótica: categoria dos signos, dimensões sintática, semântica e pragmática 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BERLO, David K. O processo da comunicação. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p> <p>EPSTEIN, Isaac. Teoria da informação. São Paulo: Ática, 2003</p> <p>NIEMEYER, Lucy. Elementos de semiótica aplicados ao design. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.</p> <p>NÓTH, Winfried. Panorama da semiótica: de Platão a Pierce. São Paulo: Annablume, 2003.</p> <p>SANTAELLA, Lúcia. O que é semiótica. São Paulo: Brasiliense, 1987.</p> <p>SANTAELLA, Lúcia. Semiótica aplicada. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>AUMONT, Jacques. A imagem. Campinas, SP: Papyrus, 1993.</p> <p>BAUDRILLARD, Jean. A sociedade de consumo. Lisboa: Edições 70, 2005.</p> <p>FLUSSER, Vilém. O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação / Vilém Flusser; organização de Rafael Cardoso; tradução de Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.</p> <p>FRUTIGER, Adrian. Sinais & símbolos: desenho, projeto e significado. São Paulo: Martins Fontes, 2001.</p> <p>NÓTH, Winfried. A semiótica no século no século XX. São Paulo: Annablume, 1996.</p> <p>PEIRCE, Charles Sanders. Semiótica. São Paulo: Perspectiva, 2005. PIGNATARI, Décio. Informação, linguagem, comunicação. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. PIETROFORTE, Antonio Vicente. Semiótica visual: os percursos do olhar. São Paulo: Contexto, 2004. SANTAELLA, Lúcia. A teoria geral dos signos. Rio de Janeiro: Pioneira, 2000. SANTAELLA, Lúcia; NÓTH, Winfried. Imagem: cognição, semiótica, mídia. São Paulo: Iluminuras, 2008.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
SANTJ\ CATARINA

Projeto Pedagógico- Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto

	
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
Competência(s): <ul style="list-style-type: none">• Conhecer as técnicas de desenho a mão livre• Conhecer as técnicas e materiais de desenho de <i>rendering</i>	
Habilidade(s): <ul style="list-style-type: none">• Aplicar as técnicas de representação gráfica manual	
Ementa: <ul style="list-style-type: none">• Fundamentos do desenho à mão livre e da perspectiva• Fundamentos da representação gráfica por meio de técnicas manuais e <i>rendering</i>	
Bibliografia básica: <p>EDWARDS, Betty. Desenhando com o lado direito do cérebro. Rio de Janeiro: Ediouro, 2000.</p> <p>HALLAWELL, Philip. À mão livre: a linguagem e as técnicas do desenho. São Paulo: Melhoramentos, 2006.</p> <p>STRAUB, Ericson; CASTILHO, Marcelo. ABC do Rendering. Curitiba: Infolio Editorial, 2004.</p>	
Bibliografia complementar: <p>JULIÁN, Fernando. Desenho para designers industriais. Barcelona: Estampa, 2010.</p> <p>SANMIGUEL, O. Materiais e Técnicas: guia completo. São Paulo: Martins Fontes, 2008.</p> <p>MONTENEGRO, Gilda A. A perspectiva dos profissionais. São Paulo: Edgard Blücher, 1983.</p> <p>PIPES, Alan. Desenho para designers: habilidades de desenho, esboços de conceito, design auxiliado por computador, ilustração, ferramentas e materiais, apresentações, técnicas de produção. São Paulo: Blucher, 2010.</p>	



	Qã.U.1Htlct>f.!!;J \
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer técnicas de fotografia e revelação • Entender a fotografia como linguagem 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os princípios básicos e técnicas de fotografia de produtos produzindo os significados desejados pelo fotógrafo 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A fotografia como linguagem • Técnicas de fotografia • Fotografia de produto 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BUSSELE,Michael. Tudo sobre fotografia. Barcelona: Pioneira,1979. HEDGECOE,John. Guia completo de fotografia.São Paulo: Martins Fontes, 1996. KOSSOY,Boris. Fotografia e história.São Paulo: Ateliê Editorial,2009.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>GALASSI,Peter. Henri Cartier-Bresson:o século moderno. Tradução de Cid Knipel. São Paulo: Cosac Naify,2010. KOSSOY,Boris. Os tempos da fotografia :o efêmero e o perpétuo. Cotia: Ateliê Editorial,2007. KOSSOY,Boris. Realidades e ficções na trama fotográfica. São Paulo: Ateliê Editorial,2009. KRAUSS,Rosalind. O fotográfico. Barcelona:GG, 2010. PERSICHETTI,Simonetta. Imagens da fotografia brasileira 11. Rio de Janeiro: Estação Liberdade,2000. SONTAG,Susan. Sobre fotografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. TRIGO,Thales. Equipamento fotográfico : teoria e prática. São Paulo: Senac São Paulo,1998.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
SANTJ\ CATARINA

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Conhecer as ferramentas de modelamento sólido, utilizando recursos computacionais

Habilidade(s):

- Utilizar recursos computacionais para representação de produtos

Ementa :

- Tecnologia CAD para desenvolvimento de produto
- Representação tridimensional do produto, utilizando recursos de modelamento sólido

Bibliografia básica :

AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

FIALHO, Arivelto Bustamante. Solidworks premium 2009: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais: plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo: Érica, 2011.

PREDABON, Edilar & BOCCHESI, Cássio. SolidWorks 2004 : projeto e desenvolvimento. 1. ed. São Paulo: Érica, 2006.

Bibliografia complementar:

ROHLER, Edison; SPECK, Hendersen José; SANTOS, Claudio José. Tutoriais de modelagem 3D utilizando o SolidWorks. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.

SILVA, Arlindo. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SILVA, Júlio César da. Desenho técnico auxiliado pelo SolidWorks. Florianópolis: Visual Books, 2011.



INSTITUTO FEDERAL
SANTj\ CATARINA

Carga horária semanal:06 h/a

Carga horária semestral: 120h/a

Competência(s):

- Compreender os conceitos para o *design* de mobiliário
- Compreender os conceitos de *design* universa l
- Compreender os conceitos de *design* social

Habilidade(s):

- Desenvolver projeto de mobiliário,utilizando adequadamente a metodologia
- Aplicar conceitos de *design* universal no desenvolvimento de produtos
- Aplicar conceitos de *design* social no desenvolvimento de produtos

Ementa:

- Design de mobiliário: aspectos históricos,estético formais e metodológicos
- Princípios do *design* universa l
- Conceitos de *design* social
- Elaboração e detalhamento de desenho de móveis

Bibliografia básica :

BAXTER,Mike. **Projeto de produto:**guia prático para o design de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher,2000. FOLZ,Rosana. **Mobiliário na habitação popular:**discussões de alternativas para melhoria da habitabilidade. São Paulo: RiMa, 2003. NEUFERT,Ernst. **Arte de projetar em arquitetura:** princípios,normas,regulamentos sobre projeto,construção, forma,necessidades e relações espaciais,dimensões de edifícios,ambientes,mobiliário,objetos. 17.ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2011.

Bibliografia complementar:

AMARAL,Daniel et ai. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos.** São Paulo:Saraiva, 2006
BURGER, Luiza Maria. **Anatomia da madeira.** São Paulo: Nobel, 1991.
FABRO, Mário Dal. **Como construir móveis práticos.** Edições CETOP,1996.
DESIGN MUSEUM. **Cinquenta cadeiras que mudaram o mundo.** Tradução de Eliza Nazarian. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
PAPANEK,Victor. **Design for the real world.** Chicago: Academy Chicago Publishers,1985.
SANTOS, Maria Cecília Loschiavo dos. **Móvel Moderno no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel, FAPESP,EDUSP, 1995.
SMITH, Korydon & REISER,Wolfgang. **Universal Design Handbook.** Mcgraw-hill, 2001.



INSTITUTO FEDERAL

SANTj\ CATARINA

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Conhecer os princípios da Ergonomia e aplicá-los no *design* de mobiliário

Habilidade(s):

- Aplicar a ergonomia no desenvolvimento de mobiliário

Ementa :

- Fundamentos de Ergonomia
- Métodos e Técnicas em Ergonomia
- Princípios de Biomecânica
- Antropometria estática e dinâmica
- Conforto
- Ergonomia aplicada ao desenvolvimento de móveis

Bibliografia básica :

DUL,Jan;WEERDMEESTER, Bernard.Ergonomia prática _2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. LI DA, Itiro. Ergonomia : projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1990. GRANDJEAN, Etienne. Manualde ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 4.ed. Artes Médicas,1998. PANERO,Julius. Dimensionamento humano para espaços interiores : um livro de consulta e referenda para projetos. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

Bibliografia complementar:

GOMES FILHO,João. Ergonomia do objeto :Sistema técnico de leitura ergonômica . São Paulo: Escrituras, 2003. GUÉRIN et ai. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia. São Paulo: Blücher,2001. MONT'ALVÃO,Claudia;DAMAZIO, Vera (Org.);RUSSO, Beatriz.Design,ergonomia e emoção. Rio de Janeiro: Mauad X,2008. TILLEY,Alvin R. As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design. Porto Alegre: Bookman, 2005. VAN DER LINDEN,Júlio. Ergonomia e Design :prazer,conforto e risco no uso de produtos. Porto Alegre: UniRitter, 2007.



INSTITUTO FEDERAL
SANTj\ CATARINA

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s)

- Conhecer materiais e processos empregados na fabricação de mobiliário

Habilidade(s)

- Selecionar materiais e processos para a fabricação de móveis

Ementa:

- Materiais e processos utilizados na fabricação de mobiliário
- Madeiras: propriedades, aplicações e processos de fabricação
- Revestimentos: tipos, propriedades, aplicações e processos de fabricação

Bibliografia básica:

ASHBY, Mike; JOHNSON, Kara. *Materiais and Design: The art and science of material selection in product design*: Elsevier, 2002.

LEFTERI, Chris. *Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos*. Tradução de Marcelo A. L. Alves. São Paulo: Blucher, 2009.

RIZZINI, Carlos Toledo. *Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira*. 2.ed. São Paulo: Blücher, 1987.

Bibliografia complementar:

BURGER, Luiza Maria. *Anatomia da madeira*. São Paulo: Nobel, 1991.

FABRO, Mário Dai. *Como construir móveis práticos*: Edições CETOP, 1996.

FERRANTE, M; WALTER, Y. *A materialização da ideia: noções de materiais para design de produto*. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LIMA, Marco Antonio Magalhães. *Introdução aos materiais e processos para designers*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

MANZINI, Ezio. *A matéria da invenção*. Centro Português de Design, 1993.



INSTITUTO FEDERAL

SANTj\ CATARINA

Carga horária semanal:02 h/a

Carga horária semestral:40h/a

Competência(s):

- Conhecer os mecanismos e sistemas construtivos de móveis

Habilidade(s):

- Selecionar os mecanismos de acordo com o *briefing* do projeto

Ementa :

- Mecanismos utilizados na construção do mobiliário
- Sistemas construtivos de móveis
- Elementos estruturais dos móveis

Bibliografia básica :

FABRO, Mário Dal. Como construir móveis práticos .Edições CETOP,1996.

FABRO, Mário Dal. Como construir móveis por elementos.Edições CETOP,1990.

RAMUZ, Mark. A enciclopédia do trabalho em madeira: o guia de referenda essencial para trabalhos em madeira em casa.London: Livros & Livros, 2002.

RIZZINI, Carlos Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1987.

Bibliografia complementar:

CORBETT,Stephen. The complete practical woodworker: A comprehensive and easy to follow course for the home woodworker. London: Lorenz Books, 2001.

GILBERT, V.LÓPEZ,J. Aula de madeira: marcenaria.Barcelona/ES: Editorial Estampa,

2000. GILBERT, V. LÓPEZ,J. Aula de madeira: torno. Barcelona/ES: Editorial Estampa,

2000. GILBERT, V. LÓPEZ,J. Aula de madeira: estofos. Barcelona/ES:Editorial Estampa,

2000. GILBERT, V. LÓPEZ,J. Aula de madeira: embutidos. Barcelona/ES: Editorial

Estampa, 2000. HERBERG, Hanspeter. Desenho técnico de marcenaria. 1v./ EPUB, 1975.

HERBERG,Hanspeter. Desenho técnico de marcenaria .2v./ EPUB,1975.

MCDONNELL,Leo P.Ferramentas manuais para madeiras. Rio de Janeiro: Record, 1969.



INSTITUTO FEDERAL

SANTj\ CATARINA

	
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
Competência(s): <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as ferramentas de representação de produtos por modelamento sólido , por modelamento de superfície e por <i>rendering</i>, utilizando recursos computacionais 	
Habilidade(s): <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar recursos computacionais para renderização e animação 	
Ementa: <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia CAD (<i>Computer-aided Design</i>) para desenvolvimento de produto • Representação tridimensional do produto ,utilizando recursos de modelagem por superfície,modelagem híbrida e construção de renderizações e animações 	
Bibliografia básica: <p>AZEVEDO,Eduardo. Computação gráfica. Rio de Janeiro: Campus,2003.</p> <p>FIALHO,Arivelto Bustamante. Solidworks premium 2009: teoria e prática no desenvolvimento de produtos industriais;plataforma para projetos CAD/CAE/CAM. São Paulo:Érica, 2011.</p> <p>PREDABON,Edilmar & BOCCHESE , Cássio. SolidWorks 2004: projeto e desenvolvimento. 1 .ed. São Paulo: Érica,2006.</p>	
Bibliografia complementar: <p>ROHLEDER , Edison ;SPECK,Hendersen José;SANTOS,Claudio José. Tutoriais de modelagem 3D utilizando o SolidWorks. 2.ed. Florianópolis: Visual Books,2008.</p> <p>SILVA,Arlindo. Desenho técnico moderno. 4ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>SILVA,Júlio César da. Desenho técnico auxiliado pelo SolidWorks. Florianópolis: Visua I Books,2011 .</p>	

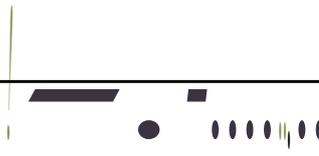


INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Carga horária semanal: 06 h/a	Carga horária semestral: 120h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos para o <i>design</i> de utilidades • Conhecer os conceitos para o <i>design</i> sustentável 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver o projeto de utilidades, aplicando adequadamente a metodologia • Aplicar conceitos de <i>design</i> sustentável no desenvolvimento de produtos 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Design</i> de utilidades: aspectos estético-formais e metodológicos • Princípios do <i>design</i> para a sustentabilidade • Elaboração e detalhamento do desenho de utilidades 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BAXTER, Mike. Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. DORMER, P. Os significados do Design Moderno. Porto: Centro Português de Design, 1995. MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. O desenvolvimento de produtos sustentáveis. São Paulo: EDUSP, 2002.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>AMARAL, Daniel et al. Gestão de Desenvolvimento de Produtos. São Paulo: Saraiva, 2006 FUAD-LUKE, Alastair. Manual de diseño ecológico: Un detallado libro de consulta de gran utilidad para el entorno doméstico o la oficina. Palma de Mallorca: Cartago, 2002. MANZINI, Ezio. Design para a inovação social e sustentabilidade: comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Rio de Janeiro: E-papers, 2008. MUNARI, Bruno. Das coisas nascem as coisas. São Paulo: Martins Fontes, 1998. TAMBINI, Michael. O design do século. São Paulo: Ática, 2002.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
SANTJ\ CATARINA

	
<p>Carga horária semanal: 02 h/a</p>	<p>Carga horária semestral: 40h/a</p>
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos para o <i>design</i> de embalagens. 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver projeto de embalagens 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodologia para o <i>design</i> de embalagens; • Aspectos visuais, informacionais, estruturais, técnicos e legais das embalagens. 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>RONCARELLI, Sarah ; ELLICOTTI, Candace. Design de embalagem: 100 fundamentos de projeto e aplicação. São Paulo: Blücher, 2010.</p> <p>MESTRINER, Fabio. Design de embalagem: curso básico. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002. PEREIRA, José Luis. Planejamento de embalagens de papel. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ANYADIKE, Nnamdi. Embalagens flexíveis. São Paulo: Blucher, 2010.</p> <p>COLES, Robert E. Estudo de embalagens para o varejo: uma revisão literária. São Paulo: Blucher, 2010.</p> <p>MESTRINER, Fabio. Design de embalagem: curso avançado. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.</p> <p>MESTRINER, Fabio. Gestão estratégica de embalagem: uma ferramenta de competitividade para sua empresa. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>MOURA, Reinaldo A.; BANZATO, José Mauricio. Embalagem, Unificação & Containerização. São Paulo: IMAM, 1997.</p> <p>STEWART, Bill. Estratégias de design para embalagens. São Paulo: Blucher, 2010.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

	IlJir Jr
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
Competência(s): <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios de ergonomia e aplicá-los no <i>design</i> de utilidades 	
Habilidade(s): <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar a ergonomia no desenvolvimento de utilidades 	
Ementa: <ul style="list-style-type: none"> • Métodos e técnicas em Ergonomia • Antropometria estática e dinâmica • Estereótipos populares • Pegas, manejos e controles • Usabilidade: testes e métricas • Ergonomia aplicada ao desenvolvimento de utilidades 	
Bibliografia básica: <p>DUL, Jan. Ergonomia prática. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.</p> <p>GOMES FILHO, João. Ergonomia do objeto: Sistema técnico de leitura ergonômica. São Paulo: Escrituras, 2003.</p> <p>GRANDJEAN, Etienne. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman, 1998.</p> <p>LiDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.</p>	
Bibliografia complementar: <p>CYBIS, Walter. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>KROEMER, K. H. E.; GRANDJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p> <p>MONT'ALVÃO, Cláudia; DAMAZIO, Vera (Org.); RUSSO, Beatriz. Design, ergonomia e emoção. Rio de Janeiro: Mauad X, 2008.</p> <p>WISNER, Ala in. Por dentro do trabalho: ergonomia: método & técnica. São Paulo: FTD, 1987.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
SANTJ\ CATARINA

Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer materiais e processos empregados na fabricação de utilidades e embalagens 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecionar materiais e processos para a fabricação de utilidades e embalagens 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiais e processos utilizados na fabricação de utilidades • Polímeros: tipos, propriedade, aplicações e processos de fabricação • Metais: tipos, propriedades, aplicações e processos de fabricação • Cerâmica: tipos, propriedades, aplicações e processos de fabricação 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>ASHBY, Mike; JOHNSON, Kara. <i>Materiais and Design: The art and science of material selection in product design</i>: Elsevier, 2002.</p> <p>CALLISTER, William. <i>Ciência e engenharia de materiais: uma introdução</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>LESKO, Jim. <i>Design industrial: materiais e processos de fabricação</i>. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>COSTA, Lucília Verdelho da. <i>25 séculos de cerâmica</i>. Lisboa: Estampa, 2000.</p> <p>FERRANTE, M; WALTER, V. <i>A materialização da ideia: noções de materiais para design de produto</i>. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>LEFTERI, Chris. <i>Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos</i>. Tradução de Marcelo A. L. Alves. São Paulo: Blucher, 2009.</p> <p>LIMA, Marco Antonio Magalhães. <i>Introdução aos materiais e processos para designers</i>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.</p> <p>MANZINI, Ezio. <i>A matéria da invenção</i>. Centro Português de Design, 1993.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Conhecer e interpretar as recomendações e as normatizações que se aplicam ao projeto de interfaces de produtos de base eletrônica
- Compreender e correlacionar aspectos da comunicação humana e da cognição humana, consonantes ao uso de interfaces de produtos de base eletrônica, como percepção, memória e raciocínio, suas potencialidades e limitações

Habilidade(s):

- Projetar interfaces para produtos de base eletrônica aproveitando os potenciais do usuário humano e respeitando suas limitações e as normas e recomendações vigentes

Ementa:

- O espaço da interface: mundo simbólico e mundo físico
- Aspectos cognitivos do projeto de interfaces: psicologia da percepção, cognição, mapas e modelos mentais
- Projeto de interação usuário / máquina
- Aspectos físicos: arranjos e dimensões dos elementos de interfaces, realimentação, canais visual e auditivo

Bibliografia básica:

CYBIS, Walter. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec, 2007. JORDAN, Patrick. **Introdução à Usabilidade**. CrcPress. 1998. STERNBERG, Robert. **Psicologia Cognitiva**. Artmed: Porto Alegre. 2001.

Bibliografia complementar:

JOHNSON, Steven. **A Cultura da Interface**. Jorge Zahar: São Paulo. 2001. JORDAN, Patrick. **Usability Evaluation in Industry**. Taylor & Francis: USA. 1999. OLIVEIRA NETTO, Alvin Antônio. **IHC – Interação humano computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário**. Florianópolis: Visual Books, 2004.



INSTITUTO FEDERAL

SANTA CATARINA

Carga horária semanal: 06 h/a

120h/a

Carga horária semestral:

Competência(s):

- Conhecer os conceitos do *design* de produtos eletroeletrônicos

Habilidade(s):

- Conceber e desenvolver soluções de *design* para produtos do setor eletroeletrônico que deem adequado suporte ao seu conteúdo tecnológico e respeitem as normas e padronizações pertinentes
- Aplicar os conceitos de *design* no desenvolvimento de produtos eletroeletrônicos

Ementa:

- *Design* de produtos eletroeletrônicos: aspectos históricos, estético formais e metodológicos
- Princípios de *design* para a luz e iluminação
- Princípios de *design* para aplicações elétricas: eletrodomésticos e ferramentas
- Princípios de *design* para aplicações eletrônicas: equipamentos residenciais e profissionais
- Elaboração e detalhamento do desenho de produtos eletroeletrônicos

Bibliografia básica:

AMARAL, Capaldo et al, *Gestão de Desenvolvimento de Produtos: uma referência para a melhoria do processo*. São Paulo: Saraiva, 2006.
FARIAS, Cláudio Lamas de. *Eletrodomésticos: origens, história e design no Brasil*. Rio de Janeiro: Fraiha, 2006.
FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. *1000 Lights*. Los Angeles; Köln: Taschen, 2005.

Bibliografia complementar:

BAXTER, Mike. *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos* / 2. ed. Edgard Blucher, 2003. GUSSOW, Milton. *Eletricidade básica*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
LIMA JÚNIOR, Almir Wirth. *Eletricidade e eletrônica básica*. 3. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.



INSTITUTO FEDERAL
SANTJ\ CATARINA

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Entender as variáveis físicas elétricas básicas, suas medidas e relações, percebendo a energia como um recurso a ser preservado
- Conhecer os componentes e os materiais típicos dos produtos de base eletroeletrônica, seus processamentos, padronizações e nomenclatura
- Entender os conceitos "elétrico", "eletrônico", "analógico" e "digital", de forma a identificar a tecnologia de um produto de base eletroeletrônica e perceber suas potencialidades e requisitos (energia, refrigeração, blindagem, interface) pertinentes ao design de produto

Habilidade(s):

- Definir e utilizar materiais e componentes da indústria eletroeletrônica afins ao design de produto, de acordo com suas potencialidades e aplicações, de forma a conceber produtos que além das demais qualidades apreciáveis em Design, contemplem o aspecto da conservação de energia

Ementa:

- Princípios básicos de geração, transmissão e consumo de eletricidade
- Princípios básicos de equipamentos eletroeletrônicos: analógicos e digitais
- Componentes eletroeletrônicos
- Sistemas de segurança, desempenho, economia e interface

Bibliografia básica:

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
LIMA JÚNIOR, Almir Wirth. **Eletricidade e eletrônica básica**. 3. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.
FOWLER, Richard J. **Fundamentos de eletricidade: corrente contínua e magnetismo**. Volume 1. Tradução de Rafael Alípio. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Bibliografia complementar:

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Equipamentos elétricos e eletrônicos**. Brasília: UNB, 2009. FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008.
MAME DE FILHO, João. **Manual de equipamentos elétricos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.



INSTITUTO FEDERAL
SANTj\ CATARINA

Módulo VII– Design Metal Mecânico	Unidade Curricular: DESIGN DE PRODUTO MM
Carga horária semanal: 06 h/a	Carga horária semestral: 120h/a
Competência(s): <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos do <i>design</i> de produto para a indústria metal mecânica • Conhecer os princípios de projeto para manufatura • Conhecer os princípios de projeto para montagem e desmontagem 	
Habilidade(s): <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os métodos de desenvolvimento de produto • Aplicar os princípios de projeto para manufatura no design de produtos • Aplicar os princípios de projeto para montagem e desmontagem no design de produtos 	
Ementa: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Design</i> de produtos com base metal mecânica: aspectos históricos,estético formais e metodológicos • Princípios de <i>design</i> para o desenvolvimento de produtos de base metal mecânica: <i>design</i> para a manufatura e <i>design</i> para a montagem e desmontagem • Elaboração e detalhamento de desenho de produtos de base meta l mecânica 	
Bibliografia básica: <p>AMARAL,Daniel et ai. Gestão de Desenvolvimento de Produtos. São Paulo:Saraiva, 2006</p> <p>BONSIEPE,Gui. Design, cultura e sociedade. São Paulo: Blucher, 2011.</p> <p>BRALLA,James. Design for manufacturability Handbook. 2.ed. Boston: Me Graw-Hill,1998.</p> <p>ULRICH,Karl T;EPPINGER,Steven D. Product design and development. 3.ed. New York: McGraw-Hill,2004. 366 p.</p>	
Bibliografia complementar: <p>ALTINTAS,Yusuf,1954- . Manufacturing automation: metal cutting mechanics,machine tool vibrations,and CNC design. U . S.A.: Cambridge University Press,2000.</p> <p>BENYUS,Janine M. Biomimética: inovação inspirada pela natureza: o exame de uma nova e revolucionária ciência que está redescobrimdo as melhores idéias da vida e transformando o mundo.Tradução de Milton Chaves de Almeida. São Paulo: Cultrix,1997.</p> <p>FISCHER, Ulrich et a i. Manual de tecnologia metal mecânica. Tradução de Helga Madjderey. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.</p> <p>ROBERTS-GOODSON,Bruce. The complete guide to metal boats: building,maintenance and repair. 3.ed. Camden, Me: Me Graw-Hill, 2006.</p>	



	01
Carga horária semanal: 04 h/a	Carga horária semestral: 80h/a
Competência(s): <ul style="list-style-type: none">• Conhecer materiais e processos empregados na fabricação de componentes mecânicos	
Habilidade(s): <ul style="list-style-type: none">• Selecionar materiais e processos para fabricação de peças mecânicas	
Ementa : <ul style="list-style-type: none">• História dos metais e suas ligas• Propriedades dos metais/ligas metálicas e suas aplicações• Ensaios mecânicos aplicados aos metais/ligas metálicas• Processos de fabricação aplicados aos metais/ligas metálicas	
Bibliografia básica: <p>ASHBY, Michael; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Tradução de Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.</p> <p>CALLISTER, William D; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p> <p>HELMAN, Horacio; CETLIN PAULO R. Fundamentos da conformação mecânica dos metais. 2.ed. São Paulo: Artliber, 2005.</p> <p>LEFTERI, Chris. Como se faz: 82 técnicas de fabricação para design de produtos. Tradução de Marcelo A. L. Alves. São Paulo: Blucher, 2009.</p>	
Bibliografia complementar: <p>CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos. 6. ed. amp. rev. São Paulo: Associação Brasileira de metais, 1988.</p> <p>COLLINS, Jack A. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>FERRANTE, M; WALTER, Y. A materialização da ideia: noções de materiais para design de produto. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>KLIAUGA, Andréa; FERRANTE, Maurizio. Metaurgia básica para ourives e designers: do metal à joia. São Paulo: Blucher, 2009.</p>	



INSTITUTO FEDERAL
SANTj\ CATARINA

	
<p>Carga horária semanal: 04 h/a</p>	<p>Carga horária semestral: 80h/a</p>
<p>Competência(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os elementos de máquinas, os sistemas mecânicos e as formas de transmissão de movimento 	
<p>Habilidade(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificar elementos de máquinas, sistemas mecânicos e formas de transmissão 	
<p>Ementa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de máquinas • Sistemas de força e transmissão • Mecanismos 	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>BUDYNAS, Richard G.; NISBETI, J. Keith. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica. Tradução de João Batista de Aguiar, José Manoel de Aguiar. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.</p> <p>NIEMANN, Gustav. Elementos de máquinas. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.</p> <p>NORTON, Robert L. Cinâmica e dinâmica dos mecanismos. Porto Alegre: AMGH, 2010.</p>	
<p>Bibliografia complementar:</p> <p>ASHBY, Michael; JOHNSON, Kara. Materiais e design: arte e ciência da seleção de materiais no design de produto. Tradução de Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.</p> <p>HELMAN, Horacio; CETLIN PAULO R. Fundamentos da conformação mecânica dos metais. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2005.</p> <p>MABIE, Hamilton H; OCVRK, Fred W. Mecanismos. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.</p> <p>PENIDO FILHO, Paulo, 1949-. Os motores de combustão interna. Belo Horizonte: Lemi, 1983.</p>	

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Conhecer os recursos computacionais aplicados no *design* de embalagem
- Conhecer os softwares de editoração eletrônica, de geração e tratamento de imagens para a programação visual de embalagens

Habilidade(s):

- Utilizar os recursos computacionais para o *design* de embalagem
- Realizar programação visual de embalagem

Ementa:

- Programação visual de embalagens
- Geração e edição de imagens digitais vetoriais e em bitmap
- Arte-final de arquivos para a produção de embalagens
- Técnicas de renderização aplicadas a embalagens

Bibliografia básica:

AZEVEDO, Eduardo. **Computação gráfica**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
GAMBA JUNIOR. **Computação gráfica para designers**. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.
KING, Lesa. **Photoshop CS4: o manual que faltava**. São Paulo: Digerati Books, 2009.
MILTON, Ribeiro. **Planejamento visual gráfico**. 8 ed. Brasília: LGE, 2003.

Bibliografia complementar:

AMBROSE, Gavin. **Design básico: grids**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
GRIDS: soluções criativas para designers gráficos. Porto Alegre: Bookman, 2009.
VIEIRA, Anderson da Silva. **Adobe Photoshop CS3: guia prático pra lá de prático e visual**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

Carga horária semanal:06 h/a

Carga horária semestral: 120h/a

Competência(s):

- Conhecer os conceitos para o *design* de embalagem
- Correlacionar o *design* de embalagem com o conceito de ciclo de vida do produto e perceber as potencialidades de inovação pertinentes ao *design* de produto
- Conhecer a legislação e a normalização pertinentes ao projeto de embalagens

Habilidade(s):

- Aplicar os conceitos de *design* de embalagem
- Realizar programação visual das embalagens
- Aplicar a legislação e a normalização no projeto de embalagens

Ementa:

- *Design* de embalagens: aspectos históricos,estético formais e metodológicos
- Conceitos do *design* de embalagem
- Gestão do ciclo de vida das embalagens
- Programação visual de embalagens
- Legislação e normalização pertinentes ao projeto de embalagens

Bibliografia básica:

COLES, Robert E. **Estudo de embalagens para o varejo: uma revisão literária**. São Paulo: Blucher,2010.
MESTRINER, Fabio. **Design de embalagem: curso avançado**. [S.l.]: Pearson Education do Brasil, 2002.
RONCARELLI, Sarah;ELLICOTT, Candace. **Design de embalagem: 100 fundamentos de projeto e aplicação**. Tradução de Renato Vizioli. São Paulo: Blucher, 2010.
STEWART, Bill. **Estratégias de design para embalagens**. São Paulo: Blucher, 2010.

Bibliografia complementar:

1000 package designs: a comprehensive guide to packing it in. United States of America : Rockport Publishers,2008.
CENTRO DE TECNOLOGIA DE EMBALAGEM - CETEA. **Brasil pack trends 2005: Embalagem, distribuição e consumo**. São Paulo: CETEA/ITAL, 2000.
DUPUIS, Steven. **Package design workbook: the art and science of successful packaging**. USA: Rockport, 2008.
MESTRINER, Fabio. **Design de embalagem: curso básico**. 2.ed.rev. [S.l.]: Pearson Education do Brasil, 2002.
RODRIGUES, Hilda da Rosa. **Manual de rotulagem**. Rio de Janeiro: Embrapa, 1999.

Carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Conhecer materiais e processos empregados na fabricação de embalagem

Habilidade(s):

- Selecionar materiais adequados para embalagens

Ementa:

- Materiais e processos produtivos utilizados em embalagens: propriedades e desempenhos, práticas de mercado e tendências
- Processos de produção gráfica em diferentes suportes
- Gestão da produção no ciclo de vida das embalagens

Bibliografia básica:

ASHBY, Mike; JOHNSON, Kara. **Materiais and Design**: the art and science of material selection in product design. Elsevier, 2002.

MESTRINER, Fabio. **Design de embalagem**: curso avançado. Pearson Education do Brasil, 2002.

PEREIRA, José Luis. **Planejamento de embalagens de papel**. 2AB, 2003.

Bibliografia complementar:

ANYADIKE, Nnamdi. **Embalagens flexíveis**. São Paulo: Blucher, 2010.

CALVER, Giles. **O que é design de embalagens?**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

COMPLEX packaging. Amsterdam: Pepin Press, 2010.

DUPUIS, Steven. **Package design workbook**: the art and science of successful packaging. USA: Rockport, 2008.

KLIMCHUK, Marianne Rosner. **Packaging design**: Successful product branding from concept to shelf. New Jersey: Wiley, 2006.

ROOJEN, Pepin van. **Basic packaging**. Amsterdam: Pepin Press, 2010

STEWART, Bill. **Estratégias de design para embalagens**. São Paulo: Blucher, 2010.

carga horária semanal:02 h/a

Carga horária semestral:40h/a

Competência(s):

- Conhecer as etapas de elaboração de um projeto empresarial

Habilidade(s):

- Elaborar projeto empresarial

Ementa:

- Princípios básicos do empreendedorismo no design e plano de negócios
- Características do empreendedor
- Bases legais para implantação de uma empresa
- Inovação e riscos empresariais

Bibliografia básica:

BERNARDI, Luiz Antonio. **Manual de empreendedorismo e gestão:** fundamentos, estratégias e dinâmicas. [S.l.]: Atlas, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo:** dando asas ao espírito empreendedor. [S.l.]: Saraiva, 2005.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor:** a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. 6. ed. São Paulo: Cultura, 1999.

DORNELAS, José C. Assis. **Empreendedorismo:** transformando idéias em negócios. 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Bibliografia complementar:

COAN, Marival. **Educação para o empreendedorismo:** implicações epistemológicas, políticas e práticas. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: [s.n.], 2011.

GAGLIARDI, Gary. **Sun Tzu- A Arte da guerra:** A arte das pequenas empresas. São Paulo: M Books do Brasil, 2008.

KIM, Chan. **A estratégia do oceano azul:** como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LOPES, Rose Mary (Org.). **Educação empreendedora:** conceitos, modelos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MARTIN, Roger. **Design de negócios:** por que o *design thinking* se tornará a próxima vantagem competitiva dos negócios e como se beneficiar disso. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Conhecer as ferramentas de gerenciamento de projeto
- Compreender o *design* como estratégia empresarial I
- Compreender a organização de eventos de *design* como processo: do planejamento à avaliação

Habilidade(s):

- Aplicar as ferramentas de gerenciamento de projeto
- Organizar evento de *design*

Ementa:

- Gestão do design na estrutura organizacional
- Gestão de projeto nos níveis estratégico,tático e operacional
- Ferramentas de gerenciamento de projeto
- Gestão de custos de projeto e orçamentos

Bibliografia básica:

AMARAL,Daniel Capaldo et.al. **Gestão de desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

MANUAL de gestão de design. [S.l.): Centro Portugues de Design, 1997.

PHILLIPS,Peter L. **Briefing: a gestão do projeto de design.** Tradução de Itiro Iida. São Paulo: Blucher,2007.

VALERIANO, Dalton. **Moderno Gerenciamento de Projetos.** São Paulo: Prentice Hall,2005.

Bibliografia complementar:

BRUNNER,Robert;STEWART,Emery. **Gestão estratégica do design:** como um ótimo design fará as pessoas amarem sua empresa. São Paulo: M. Books,2010.

DE MORAES,Dijon. **Metaprojeto:** o design do design. São Paulo: Blucher, 2010.

MARTIN, Roger. **Design de negócios:** por que o design thinking se tornará a próxima vantagem competitiva dos negócios e como se beneficiar disso. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MENEZES,Luís César de Moura.**Gestão de projetos.** 2.ed.São Paulo: Atlas, 2003.

MOZOTA,Brigitte Borja de. **Gestão do design: usando o design para construir valor de marca e inovação corporativa.** Porto Alegre: Bookman,2011.

carga horária semanal:02 h/a

Carga horária semestral:40h/a

Competência(s):

- Compreender as técnicas de logística e sua aplicação na cadeia produtiva e na comercialização
- Perceber a influência da logística sobre o produto

Habilidade(s):

- Elaborar estratégias para o produto, considerando o marketing e a logística

Ementa:

- Noções de logística
- Gestão estratégica dos canais de distribuição
- Implicações da logística no projeto de produtos

Bibliografia básica:

MARTINS, Petrônio G. **Administração da produção**. 2 rev. ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2005.
MOURA, Reinaldo A.; BANZATO, José Maurício. **Embalagem, Unitização & Containerização**. 2.ed.rev.ampl. São Paulo: IMAM, 1997.
PEREIRA, André Luiz. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia complementar:

CAMPOS, Luiz Fernando Rodrigues; BRASIL, Caroline V. de Macedo. **Logística: teia de relações**. Curitiba: IBPEX, 2007.
COLIN, Emerson Carlos. **Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

carga horária semanal:04 h/a

Carga horária semestral:80h/a

Competência(s):

- Conhecer os princípios do marketing

Habilidade(s):

- Elaborar plano de marketing
- Elaborar estratégias para o produto,considerando o marketing e a logística

Ementa:

- Conceitos e evolução do marketing e suas implicações no design
- Influências do marketing no comportamento de compra
- Segmentação de mercado
- Sistemas de marketing
- Estratégias de marketing para produtos e serviços

Bibliografia básica:

KOTLER,Phillip. **Administração de marketing**. 10.ed. Rio de Janeiro: Pearson Education do Brasil, 2000.
LIMEIRA, Tania M. Vidigal. **E-marketing: o marketing na internet com casos brasileiros**. 2ed. São Paulo Saraiva, 2007.
SCHIFFMAN,Leon G.;KANUK,Leslie Lazar. **Comportamento do consumidor**. Tradução de Dalton Conde de Alencar. 9. ed. Rio de Janeiro:LTC, 2009.

Bibliografia complementar:

ANDRADE,Carlos Frederico de. **Marketing: o que é?,quem faz?, quais as tendências?**. 2.ed. Curitiba: IBPEX, 2010.
HOLTJE, Herbert Franklin;MAZZON,JOSÉ Afonso & GUAGLIARDI;José A-co-autores. **Marketing: exercícios e casos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.
KOTLER,Phillip. **Princípios de marketing**. 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall,2007.
MALHOTRA,Naresh K.**Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
RYAN,William T. **Marketing**. São Paulo: Brasiliense,1977.



FEDERAL



SANTJ\ CATARINA

Carga horária semestral: 40h/a

Competência(s):

- Compreender o processo histórico da formação da Língua de Sinais
- Compreender como se dá o processo de constituição das culturas e identidades surdas
- Reconhecer os parâmetros básicos que constituem a língua de sinais sinalizada

Habilidade(s):

- Reconhecer fatos relacionados à história dos Surdos no Brasil
- Saber identificar as características das diferentes Identidades Surdas
- Comunicar, em língua de sinais, contextos cotidianos

Ementa:

- História dos Surdos
- Culturas e Identidades Surdas
- Fundamentos da Linguística da Língua de Sinais sinalizada
- Vocabulário contextualizado focando na comunicação

Bibliografia básica:

QUADROS, R.M.; KARKOPP, L.B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. 2. ed. rev. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2009.

Bibliografia complementar:

BRITO, L.F. Por uma gramática de língua de sinais. 1ª ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.
FELIPE, T.A.; MONTEIRO, M.S. Libras em contexto: curso básico, livro do professor instrutor. 1ª ed. Brasília: MEC/SEESP, 2001.
GESSER, Audrei. LIBRAS? que língua é essa?. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. Curso de LIBRAS 2: básico. 12 ed. Rio de Janeiro: LSB Vídeo, 2009.
SILVA, Fábio [et al]. Aprendendo libras como segunda língua: nível básico. CEFET-SC: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação de Surdos, 2008.
SILVA, Fábio [et al]. Aprendendo libras como segunda língua: nível intermediário. CEFETSC: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação de Surdos, 2008.
SILVA, Tomaz Tadeu. Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Tomaz Tadeu da Silva (org.). Stuart Hall, Kathryn Woodward. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
WILCOX, S.; WILCOX, P.P. Aprender a Ver. Tradução de Tarcio de Arantes Leite. Editora Arara Azul. Disponível em: <www.editora-arara-azul.com.br>

Apêndice D
Exemplos de planejamento de projetos integradores

PLANEJAMENTO – PROJETO INTEGRADOR

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO

Módulo I – Fundamentos 1

Semestre 2014/1

Professores: Isabela M. Sielski, Joel Lacerda, Lurdete C. Biava, Paula Rodrigues

Introdução	No Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, cumpre destacar, é desenvolvido, a cada módulo – que corresponde a um semestre – um projeto integrador, o qual resulta de uma integração de todos os estudos correspondentes às Unidades Curriculares que correspondem ao módulo em curso. Tal projeto, no módulo inicial – Fundamentos I –, deverá ser fundamentado na pesquisa científica, a qual subsidiará o estudo e, conseqüentemente, dará suporte metodológico para o prosseguimento nessa iniciação em todos os módulos posteriores.
Objetivo	É objetivo do Projeto Integrador do Módulo I apresentar uma releitura formal-conceitual de um objeto, resultante de uma análise do processo histórico de tal objeto e dos conhecimentos adquiridos nas UCs que compreendem tal módulo.
Tema geral	Fundamentos do Design
Temas específicos	Releitura de um objeto / Movimentos artísticos e de Design
Metodologia de Trabalho	<p>O Projeto Integrador do Módulo I – Fundamentos I será desenvolvido em equipes formadas por três ou quatro alunos, os quais irão desenvolver o conceito de produtos a partir de um tema pré-definido.</p> <p>O projeto, vale lembrar, será desenvolvido como atividade extraclasse, todavia, contemplará todas as Unidades Curriculares do Módulo em curso, as quais subsidiarão o estudo, uma vez que desenvolvem as competências que fornecerão embasamento teórico-metodológico para tal. Assim sendo, não serão suficientes somente os conhecimentos e o exercício para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias à construção de tais competências, mas também faz-se necessário o compromisso dos estudantes com as atividades extraclasse de pesquisa, de aplicação de metodologia e de experimentação dos saberes.</p> <p>Tal compromisso, cumpre observar, será avaliado pelos professores do Módulo mediante a observação do comprometimento da equipe com o projeto, a participação dos alunos nos encontros de orientação, o cumprimento dos prazos, a discussão e a apresentação do registro e da documentação das atividades do estudo.</p> <p>A documentação, na vida acadêmica, conforme cita Jacobini (2003, p.16), não só deve estar presente desde o início do processo de estudo, como também pode aparecer quando:</p> <ol style="list-style-type: none">fixado um tema, é necessário obter informações e conhecimento sobre o mesmo a fim de ter domínio sobre ele para, assim, poder reconhecer os problemas apresentados por outros estudiosos e estabelecer visão própria sobre ele;estabelecido um projeto de pesquisa, buscam-se mais informações e conhecimentos para suprir as necessidades de cada etapa do projeto.

Etapas do Processo tais

É por tal razão que o registro de todas as fases do processo se tornará necessário. No decorrer do processo, as atividades serão pontuadas por algumas etapas tais quais as que se apresentam no Quadro 1.

QUADRO 1 - Estrutura do Projeto Integrador do Módulo 1 – Fundamentos

ETAPAS	ATIVIDADES	FORMATO DE APRESENTAÇÃO
Pesquisa e Fichamento	<ul style="list-style-type: none"> Realizar pesquisa iconográfica e bibliográfica sobre os temas em livros e em sites oficiais de Centros de Pesquisa. Realizar, no mínimo, três fichamentos por aluno (livro), contendo: <ul style="list-style-type: none"> Resumo Comentários e críticas Ideias Transcrições do texto 	<ul style="list-style-type: none"> Fichamentos e lista bibliográfica conforme orientação, antecedidos de página de rosto com cabeçalho, componentes da equipe e título prévio do estudo, conforme orientações Apresentação de acordo com as normas da ABNT (NBR 6023, agosto 2002)
Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> Criar <i>Portfolio</i> para a organização de todas as etapas do PI Realizar pesquisa iconográfica 	<ul style="list-style-type: none"> Pasta arquivo com a pesquisa iconográfica, contendo referências, conforme orientações Apresentação de acordo com as normas da ABNT (NBR 6023, agosto 2002)
Planejamento do projeto de pesquisa de releitura (pré-projeto) e Painel de estilo	<ul style="list-style-type: none"> Realizar fundamentação teórica sobre os temas em estudo Definir: o problema, os objetivos, o cronograma de execução do projeto, a metodologia Elaborar painel de estilo 	<ul style="list-style-type: none"> Planejamento do projeto de pesquisa, conforme orientações Painel de estilo - 1m x 50 em, em papel sola (imagens de produtos e de obras da época referentes ao tema e ao consumidor do produto)
Concepção do produto e Portfolio	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver conceitos: alternativas formais e conceituais; Realizar modelos de estudo bi e tridimensionais (individual e em colaboração). Melhorar o <i>portfolio</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Modelos de estudo (quarenta conceitos bidimensionais e oito tridimensionais); <i>Portfolio</i> do projeto com todas as fases iniciais do processo, organizado em seções, em pasta arquivo original, contendo também as alternativas conceituais e modelos de estudo. Nesta etapa, o <i>portfolio</i> deverá vir com a capa de acordo com estilo estudado.
Seleção de conceitos	<ul style="list-style-type: none"> Analisar conceitos e modelos 	<ul style="list-style-type: none"> Reestruturação do projeto e definição do modelo final
Projeto Preliminar	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver modelo final Elaborar desenhos da evolução do conceito final Escrever artigo 	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação prévia do modelo final Apresentação prévia do artigo Apresentação prévia do <i>portfolio</i> Apresentação prévia da evolução do desenho (A3)
Projeto Final Defesa	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar modelo final de apresentação Atualizar artigo Elaborar desenhos Elaborar apresentação 	<ul style="list-style-type: none"> Modelo final de apresentação Artigo em formatação final <i>Portfolio</i> Desenho Modelos intermediários Apresentação em slides

Projeto Integrador de 2014/1 Neste semestre, o P11 realizará o desenvolvimento de uma fruteira de mesa para a Bienal Brasileira de Design – 2015, baseada na releitura de movimentos de arte e design:

- Art Decó
- Bauhaus
- Pop Art
- Minimalismo
- Memphis
- Styling

Para a operacionalização do Projeto Integrador, seguem as atividades e as datas correspondentes às mesmas. Ver Quadro 2.

Quadro 2– Cronograma das Atividades do Projeto Integrador do Módulo I

ATIVIDADE	DATA	LOCAL	HORÁRIO
Etapa 1- Pesquisa bibliográfica e iconográfica	28/03/14	ST	7h30min
Etapa 2- Pesquisa iconográfica e portfólio	04/04/14	ST	7h30min
Reunião dos professores	09/04/14	Sala prof.	14h
Etapa 3- Entrega da proposta de projeto e painel de estilo	17/04/14	ST	7h30min
Reunião dos professores	23/04/14	Sala prof.	14h
Etapa 4- Reunião das equipes com os professores- avaliação do projeto, entrega e apresentação do painel de estilo e portfólio	05/05/14	ST	7h30min às 11h30min
Etapa 5- Entrega da atualização da proposta de projeto	12/05/14	ST	7h30min
Reunião dos professores	14/05/14	Sala prof.	14h
Etapa 6- Entrega do portfólio: quarenta conceitos (modelos bidimensionais) e oito modelos tridimensionais	29/05/2014	ST	7h30min às 11h30min
Reunião de acompanhamento com as equipes- avaliação do andamento dos projetos			
Reunião dos professores	02/06/14	Sala prof.	14h
Etapa 7- Apresentação do andamento do projeto (modelos)	13/06/14	ST	7h30min às 11h30min
Reunião das equipes com os professores – seleção de conceitos.			
Etapa 7 – Entrega do artigo para primeira análise	23/06/14	ST	7h30min
Reunião dos professores	25/06/14	Sala prof.	14h
Etapa 8- Entrega do artigo final	30/06/14	ST	7h30min
Etapa 9 – Defesa do Projeto Integrador	03/07/14	ST	7h30min às 11h30min

Avaliação:
desenvolvimento do Projeto Integrador

1. Capacidade de correlacionar conhecimentos
2. Contribuição para o projeto
3. Aplicação da metodologia
4. Qualidade do produto

Observações:

- O item *Contribuição para o projeto* refere-se ao envolvimento/comprometimento de cada aluno com o PI.
- As equipes deverão respeitar os prazos, estando sujeitos à reprovação caso isso não ocorra.
- As equipes devem procurar os professores para tirar as dúvidas e buscar orientação.
- Os conceitos devem ser gerados em colaboração, ou seja, pela equipe.

PLANEJAMENTO- PROJETO INTEGRADOR

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO

Módulo 11-Fundamentos 2

Semestre 2014/1

Professores: Andréa M. Andujar, Conceição G. Martins, Iraildo A. A. Matias, Josemar Stahelin, Sérgio H. P. Scolari

Apresentação	O projeto a ser desenvolvido no módulo li tem como objetivo contextualizar aspectos psicossociais considerando o ponto de vista do consumidor, na conceituação, criação e desenvolvimento de produtos direcionados ao atendimento das necessidades identificadas.
Tema	O Ato de Brincar em 2034
Metodologia de Trabalho	<p>O Projeto Integrador será realizado em equipes de quatro a cinco alunos, os quais irão dentro da temática desenvolver seus produtos.</p> <p>A abordagem em classe das unidades curriculares se concentrará na construção dos conhecimentos e no exercício para o desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias a tornar evidentes as competências, que articuladas, fornecerão o embasamento teórico metodológico à elaboração do projeto integrador.</p> <p>Para a realização do projeto integrador faz-se indispensável o compromisso dos acadêmicos com as atividades extraclasse, de consulta aos professores, de pesquisa, aplicação de metodologias e experientiação de saberes. Tal compromisso será avaliado pelos professores do módulo: na observação e no acompanhamento sistemático; nos encontros de orientação; nas discussões e na apresentação da documentação das atividades de pesquisa.</p>
Etapas do Processo	<p>As etapas do projeto integrador serão as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento, levantamento de informações e pesquisa com o consumidor • Geração de alternativas e seleção de conceitos • Projeto final • Defesa

Quadro 1: Estrutura do desenvolvimento do Projeto Integrador Módulo li – Fundamentos li

ETAPA	ATIVIDADES	APRESENTAÇÃO	DATA LIMITE
1 - Pré-Projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução e contextualização do problema de pesquisa • o problema • os objetivos • a justificativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento contendo identificação da equipe, data da etapa e os itens ac lado. O texto deverá ser digitado em fonte arial, corpo 11, espaço 1,5 e conter no máximo cinco páginas. 	07/03

<p>1.1 - Planejamento, levantamento de informações e pesquisa com o consumidor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução e contextualização do problema de pesquisa • o problema • os objetivos • a justificativa • a fundamentação teórica • o método: descrição das atividades a serem realizadas para o projeto de produto, instrumento de coleta de dados, pesquisa de campo, pesquisa de estilo de vida dos consumidores, organização e análise dos dados coletados. • cronograma de execução do projeto • considerações finais • referências 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho escrito contendo: capa com data da etapa, identificação da etapa e da equipe, introdução, todos os itens da coluna ao lado, fundamentação teórica (investigação do tema em questão por meio de pesquisa bibliográfica e iconográfica em livros, publicações técnico-científicas e em sites oficiais de Centros de Pesquisa, tendo-se como articulação o problema de pesquisa definido), Instrumento de pesquisa, com rubrica de no mínimo três professores (antes da aplicação), organização e análise dos dados e conclusões sobre a pesquisa, de acordo com normas ABNT. • O texto deverá ser digitado em fonte arial, corpo 11, espaço 1,5. • As figuras, com legendas, devem estar incorporadas ao texto da fundamentação teórica e aparecerem nas referências. • 20 minutos de apresentação oral para banca de professores e 20 minutos para questionamentos 	<p>23/04</p>
<p>2 - Geração de alternativas e seleção de conceitos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir conceitos • Desenvolver alternativas conceituais e formais por meio de modelos de estudo bi e tridimensionais. • Desenvolver pesquisa iconográfica apresentando produtos similares. • Descrever e analisar as alternativas selecionadas para modelos de estudo, segundo suas funções práticas, simbólicas e estéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Painel imagético articulado à pesquisa com o consumidor e com a pesquisa iconográfica de produtos similares. • Dossiê com todas as informações geradas no processo, apresentando no mínimo 20 desenhos (as alternativas geradas deverão ser distintas e a evolução visual do processo deverá ser demonstrada; cada integrante da equipe deverá gerar cinco alternativas) e 5 modelos de estudo. • Apresentação para banca e escolha da alternativa em reunião com os professores. 	<p>19/05</p>
<p>3 - Projeto final</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar modelagem, análise e simulação de soluções de projeto a partir da alternativa selecionada. • Desenvolver desenhos técnicos. • Conclusão do relatório. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatório final contendo todas as etapas anteriores, registro visual dos modelos de estudo, dos painéis, desenhos, desenhos técnicos e cronograma. Demonstrar análise de produtos similares, das alternativas geradas e justificativa da alternativa escolhida. • (Os desenhos técnicos deverão ser analisados pelos professores de desenho antes de anexar ao relatório). 	<p>24/06</p>

4 - Defesa	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação à banca de professores. 	<ul style="list-style-type: none"> • 15 minutos de apresentação oral e 15 minutos para questionamentos • Apresentação do modelo final 	01/07
------------	--	---	-------

Observações O desenvolvimento das etapas do Projeto Integrador deve ser contínuo, ou seja, não condicionado à avaliação dos(as) professores(as).

O modelo deverá ser executado pelos(as) acadêmicos(as). A escala do mesmo deverá ser definida em reunião com os professores de desenho.

Em todas as etapas do Projeto Integrador, as equipes deverão entregar os trabalhos em CÓPIA FÍSICA E UMA VERSÃO EM PDF por e-mail para o(a) professor(a) articulador(a) do módulo.

Os trabalhos entregues fora das datas previstas não serão considerados, e a equipe ficará com CONCEITO I NA ETAPA.

*Cronograma (deve ser apresentado nas etapas 1 e 3, com as atividades planejadas para todo o semestre letivo, e as executadas a cada etapa).

** Desenhos /sketches manuais devem conter data e autoria das alternativas.

***Desenho técnico do modelo final: vistas ortogonais e perspectiva do conjunto com identificação dos subconjuntos; vistas ortogonais, vista explodida e perspectiva dos subconjuntos com identificação das peças a fabricar e a adquirir (pregos, parafusos, dobradiças, puxadores, etc..) com as respectivas quantidades e especificações técnicas (dimensões, material, e possível fabricante/fornecedor) e as vistas ortogonais das peças a fabricar, com o posicionamento das peças a adquirir e as perspectivas se necessárias, com as respectivas quantidades e especificações.

Todos os desenhos deverão ser gerados de acordo com normas ABNT (folha, legenda, escala, cotas em mm, sem casas decimais), vistas ortogonais (mínimo necessário), linhas, etc. e em escalas adequadas para visualização legível.

O conceito final do Projeto Integrador está condicionado à entrega, pelas equipes, do relatório corrigido em prazo estipulado pela banca de professores.

PLANEJAMENTO – PROJETO INTEGRADOR

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO

Módulo III – Fundamentos 3

Semestre 2014/1

Professores: Carlos E. Senna, Conceição G. Martins, Deise A. Gonçalves, Isabela M. Sielski, Lurdete C. Biava

Projeto Integrador	O Projeto Integrador do Módulo 3 possui como principal objetivo conduzir o/a estudante ao desenvolvimento de produtos com ênfase nas questões estéticas e simbólicas. Esse é um momento de grande importância para a formação do/a estudante, que acrescentará ao seu repertório de projeto a percepção da configuração de um objeto que relacione as funções estéticas e simbólicas junto ao pragmatismo do desenvolvimento de produtos industriais.
Tema	Ao longo da história da humanidade, os diferentes povos sempre buscaram maneiras de adornar seus corpos. Adornos corporais sempre tiveram um forte conteúdo simbólico, pois mais do que embelezar, esses objetos denotavam poderes especiais, posição hierárquica, status social, dentre outros. Os primeiros materiais utilizados na produção de adornos pessoais foram dentes e ossos de animais, além de pedras e conchas. Com o desenvolvimento das técnicas de trabalho com os metais, esses passaram a ser empregados na produção de adornos. Devido ao forte conteúdo simbólico e estético, os adornos corporais constituem o tema para o projeto integrador deste semestre.
Metodologia de Trabalho	O Projeto Integrador deste módulo compreende o desenvolvimento de objeto(s) para adorno pessoal, de acordo com o exposto acima. O projeto será desenvolvido em quatro etapas. A avaliação e o processo de desenvolvimento serão contínuos, mas ao término de cada etapa haverá um momento de apresentação dos trabalhos aos/as professores/as do módulo 3, em que serão discutidos os possíveis direcionamentos e melhorias do projeto. Todos os/as estudantes deverão participar da apresentação, sendo avaliada a sua participação também nesse momento.
Etapas do Processo	
Primeira etapa	Compreensão do tema: adornos corporais. Qual a essência deste tema de projeto? Qual a inserção do tema no cotidiano das pessoas? Como o design pode se articular com o tema de projeto? Qual a essência de um objeto projetado para responder a este tema? O que o tema e o objeto projetado significam para o usuário?
Material a ser apresentado	Até duas pranchas A3 em formato digital (PDF) contendo: estruturação do problema de projeto, objetivos, método de projeto e cronograma. Além de apresentadas, as pranchas devem ser enviadas para o e-mail dos professores do módulo. Apresentação da 1ª etapa (15 minutos por equipe) Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento da etapa desenvolvida Data: 27/03/2014

Segunda etapa	Reflexão sobre o tema: Que teorias podem fundamentar as intenções de projeto da equipe? Quais são as possibilidades de leituras transversais e interdisciplinares? Como pode ser organizado o objeto a ser projetado tomando como referências os estudos da Estética, da Semiótica, da Metodologia de Projeto e das linguagens visuais (Desenho e Fotografia)?
Material a ser apresentado	Relatório contendo a pesquisa e as reflexões citadas anteriormente. (Máximo de 20 páginas) Até cinco pranchas A3 em formato digital (PDF) contendo: Análise de Concorrentes e Similares (com destaque para as questões estéticas e simbólicas); painéis semânticos do usuário, tema visual e expressão do produto (com fotos feitas pela equipe); análise diacrônica; definição dos requisitos do produto. Apresentação da 2ª etapa (15 minutos por equipe) Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento da etapa desenvolvida Data: 28/04/2014
Terceira etapa	Geração de alternativas, com o desenvolvimento de esboços, renderings e modelos físicos focando na concepção do(s) objeto(s) projetado(s) e suas relações com a figura humana.
Material a ser apresentado	Até oito pranchas A3 em formato digital (PDF) contendo: geração de alternativas, processo de evolução das alternativas, rendering das três alternativas selecionadas, descrição estética e semiótica das alternativas escolhidas. Modelo volumétrico das três alternativas selecionadas. Apresentação da 3ª etapa (15 minutos por equipe) Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento da etapa desenvolvida Data: 05/06/2014
Quarta etapa	Detalhamento e apresentação da alternativa selecionada, incluindo o rendering final, fotografias, refinamento estético-simbólico, desenhos técnicos e modelo de apresentação em escala natural.
Material a ser apresentado	Artigo descrevendo o processo de projeto, seguindo as normas do IFSC. Até dez pranchas A3 impressas contendo: rendering final, fotografias, desenhos técnicos e refinamento e análise estético-simbólicos. Modelo de apresentação em tamanho natural da alternativa selecionada. Entrega em PDF do memorial descritivo completo, com todas as pranchas desenvolvidas ao longo do projeto. (com as devidas correções) Apresentação da 4ª etapa (20 minutos por equipe) Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento da etapa desenvolvida Data: 04/07/2014

PLANEJAMENTO – PROJETO INTEGRADOR

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO

Módulo IV – Design de Móveis

Semestre 2014/1

Professores: Aldrwin Hamad, Bruno M. Neves, Carlos E. Senna, Raquel O. Bugliani, Sérgio H. P. Scolari

Projeto Integrador	<p>O projeto integrador do módulo IV do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC promove a aproximação dos estudantes com os aspectos teóricos e metodológicos do design. Por meio de abordagem interdisciplinar entre as áreas de materiais e processos, computação gráfica, ergonomia, tecnologia de produto, e metodologia de projeto em design, culmina com a apresentação de um projeto de móvel em consonância com a realidade tecnológica da indústria moveleira brasileira.</p>
Tema	<p>Neste semestre, o projeto integrador apresenta uma proposta de aproximação da vivência acadêmica com uma realidade do mundo do trabalho do designer atual. Assim, estabelece um diálogo com a Meu Móvel de Madeira (MMM), empresa catarinense que iniciou sua atividade em 2006 e hoje atende todo o território nacional vendendo seus produtos exclusivamente pela internet. Com um modelo de negócios situado na fronteira tecnológica do comércio atual, a empresa ainda esbarra nas limitações da web para transpor os receios do futuro consumidor sobre a qualidade do serviço e do produto oferecidos. Nesse sentido, emerge a importância do design para o desenvolvimento de um móvel que sirva de primeira experiência na relação consumidor-empresa.</p>
Método	<p>O Projeto Integrador do Módulo IV é desenvolvido em equipes. Dentro da temática proposta os alunos devem planejar e projetar seus produtos, levando em consideração as datas e etapas apresentadas na tabela “Roteiro do Projeto Integrador Design de Mobiliário 2014-1” no Quadro 1.</p>
Avaliação	<p>A avaliação acontece continuamente, na medida em que o trabalho se desenvolve, levando em consideração a participação do aluno em todas as etapas do projeto. Ao término de cada etapa (tabela anexa) os resultados parciais são apresentados aos professores, ocasião em que são discutidos possíveis encaminhamentos para melhorias.</p>
Observações gerais	<p>Em cada etapa, deverá ser entregue uma cópia digital (formato PDF) para os professores e realizada uma apresentação oral com a participação de todos os membros das equipes.</p> <p>O atendimento extraclasse deverá ser previamente acordado com os professores. Os horários deverão ser agendados com antecedência por e-mail.</p>

QUADRO 1 - Estrutura do Projeto Integrador do Módulo IV – Design de Móveis

ETAPAS	ATIVIDADES	DATA
Etapa 1	<p>Entrega em versão digital +apresentação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise de concorrentes e similares • Público-alvo • Oportunidade de projeto (necessidade de mercado/consumidor) • Objetivo do projeto • Diretrizes de projeto • Referências 	11/04
Etapa 2	<p>Entrega em versão digital +apresentação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persona (Ferramenta de criatividade #01) • Ferramenta de criatividade #02 • Ferramenta de criatividade #03 • Geração de alternativas (com esboços) • Avaliação e Seleção de alternativas (pelo menos quatro) • Modelos de estudo • Renderings das alternativas • Referências <p><i>*Visita do inspetor técnico da MMM para avaliação das alternativas selecionadas {29/04}</i></p>	25/04
Etapa 3	<p>Entrega em versão digital+ apresentação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evolução da alternativa selecionada • Configuração da proposta em CAD3D (SolidWorks) • Renderings da alternativa escolhida • Ambientação • Desenhos técnicos preliminares • Referências <p><i>*Submissão dos projetos à prototipagem na MMM {16/05}</i> <i>*Apresentação dos projetos à coordenação da MMM {10/06}</i></p>	13/05
Etapa 4	<p>Entrega em versão digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do produto: formal e conceitual • Síntese, correções e refinamentos das etapas anteriores • Desenho do conjunto detalhado com as especificações dos componentes • Especificação dos materiais e processos de fabricação • Modelo físico • Quantidade dos componentes utilizados • Manual com orientações de montagem e utilização • Referências 	20/06
Defesa	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação oral com duração de 20 minutos 	27/06

Projeto Pedagógico – Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto

- Avaliação** A avaliação acontece continuamente, na medida em que o trabalho se desenvolve, levando em consideração a participação do aluno em todas as etapas do projeto. Ao término de cada etapa (tabela anexa) os resultados parciais são apresentados aos professores, ocasião em que são discutidos possíveis encaminhamentos para melhorias.
- Observações gerais** Em cada etapa, deverá ser entregue uma cópia digital (formato PDF) para os professores e realizada uma apresentação oral com a participação de todos os membros das equipes.
- O atendimento extraclasse deverá ser previamente acordado com os professores. Os horários deverão ser agendados com antecedência por e-mail.

PLANEJAMENTO – PROJETO INTEGRADOR

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO

Módulo V – Design de Utilidades

Semestre 2014/1

Professores: Diovani C. Lencina, Deise A. Gonçalves, Iraldo A. A. Matias, Jucélia Giacomini, Raquel O. Bugliani

Projeto Integrador	O Projeto Integrador do módulo V visa à realização de um projeto de produto de utilidades. Entende-se por utilidades produtos portáteis, de baixa complexidade e que atendam a uma necessidade bem definida. Esse tipo de produto é encontrado com frequência em cozinhas, escritórios e locais de trabalho diversos.
Tema	Nem sempre um projeto de design se inicia com uma demanda de um cliente que contrata o designer para desenvolver um produto específico. Por vezes, os projetos surgem de oportunidades identificadas pelos próprios designers, que devem ter a percepção de identificar e antecipar essas demandas. Nesse semestre, o Projeto Integrador inicia com essa identificação, cabendo à turma buscar uma oportunidade de projeto relevante para o momento atual e para a categoria de produtos que representa o quinto módulo.
Método de Trabalho	O Projeto Integrador deste módulo compreende o desenvolvimento de um produto ou linha de produtos de utilidades com tema escolhido pela turma, a partir de oportunidades identificadas. O projeto será desenvolvido utilizando-se o método de Löbach, conforme figura em anexo. O método é composto por quatro fases, que coincidem com as entregas previstas: preparação, geração, avaliação e realização. Ao término de cada etapa haverá um momento de apresentação dos trabalhos a todos os professores do módulo V, em que serão discutidos os possíveis direcionamentos e melhorias. Todos os alunos deverão participar da apresentação, sendo avaliada a sua participação também nesse momento. Neste semestre não será desenvolvido um dossiê de projeto, mas sim um memorial descritivo, documento bastante visual em que o aluno deverá sintetizar as informações, apresentando o que há de mais importante para o projeto. Para a apresentação de cada fase, serão desenvolvidos painéis visuais, que, juntos, irão compor o memorial descritivo ao término do projeto. Além de apresentar cada etapa, as equipes devem enviar os painéis em um arquivo único de PDF para os professores do módulo V.

Etapas do Processo

Primeira fase PREPARAÇÃO	Compreensão do problema de projeto e definição dos objetivos a serem alcançados. Quais são as necessidades do cliente? Quais as funções do produto? Qual é a configuração deste objeto, seus materiais e processos de fabricação? Existem requisitos legais ou patentes que devem ser respeitadas? Quais serão as características do novo produto?
Material a ser apresentado	Até cinco pranchas A3 em formato digital (PDF) por grupo. Cada grupo será responsável pela pesquisa de parte das informações necessárias, sendo o conhecimento compartilhado com todos para prosseguimento no projeto. As informações a serem buscadas nesse momento referem-se a: (1) necessidades do cliente, (2) funções do produto, (3) aspectos legais, (4) análise de mercado e (5) materiais e processos. Os grupos trabalharão juntos nesta fase, como uma grande equipe, sendo o conhecimento construído em conjunto. A definição dos requisitos do produto, no entanto, será de cada equipe, que poderá definir o foco do seu projeto de maneira independente. Na apresentação, contará a parte específica de cada equipe e os objetivos definidos pelo grupo. Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento dessa fase. Data: 11/03/2014 (terça-feira), 20 minutos por equipe
Segunda fase GERAÇÃO	Geração de alternativas que busquem solucionar o problema de projeto, sempre considerando o que foi definido na fase de preparação. Nesse momento, são utilizadas ferramentas de criatividade para gerar conceitos por meio de sketches e modelos volumétricos. Dessa fase em diante, o trabalho é único para cada grupo.
Material a ser apresentado	Um mínimo de dez pranchas A3 em formato digital (PDF) contendo pelo menos quinze alternativas de produto para cada integrante da equipe. Cada integrante da equipe deve optar por uma das alternativas que desenvolveu e confeccionar individualmente um modelo volumétrico e um rendering manual, explicando a sua escolha por aquela alternativa. Uma equipe de projeto com quatro integrantes deve apresentar um mínimo de 60 alternativas e quatro modelos. Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento desta fase. Data: 15/04/2014 (terça-feira), 20 minutos por equipe
Terceira fase AVALIAÇÃO	Avaliação das alternativas geradas na fase anterior, utilizando-se métodos próprios para tal. Refinamento das alternativas para a seleção da melhor solução.
Material a ser apresentado	Um mínimo de duas pranchas A3 por alternativa, em formato digital (PDF), contendo rendering digital de cada uma das alternativas selecionadas. Mostrar o refinamento do produto em relação à fase anterior e a avaliação das alternativas utilizando-se de métodos próprios para tal. Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento dessa fase. Data: 21/05/2014 (quarta-feira), 20 minutos por equipe
Quarta fase REALIZAÇÃO	Etapa final, com uma só alternativa que deve contemplar todos os requisitos estabelecidos no início, solucionando o problema relacionado à oportunidade

	identificada.
<i>Material a ser apresentado</i>	Pranchas A3 contendo a documentação do projeto: estrutura do produto, detalhes, adequação ergonômica, <i>renderings</i> digitais, desenhos técnicos, fotografia, embalagem e modelo. Data (entrega apenas): 11/06/2014 (quarta-feira)
DEFESA PI	Apresentação de todo o processo de desenvolvimento do produto/linha do produto, incluindo as correções da etapa de verificação.
<i>Material a ser apresentado</i>	Pranchas A3 impressas e digitais apresentando todo o processo de desenvolvimento do produto, focando na alternativa final escolhida pela equipe. É importante indicar como as decisões de cada etapa influenciaram no produto final, mostrando a coesão do processo. Data : 30/06/2014 (segunda-feira), 30 minutos por equipe.

QUADRO 1 – Método de Léibach (LÓBACH, 2001, p. 142)

PROCESSO CRIATIVO	PROCESSO DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA	PROCESSO DE DESIGN
Fase de preparação	<p>Análise do problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento do problema • Coleta de informações • Análise das informações • Definição do problema, clarificação do problema, definição de objetivos 	<p>Análise do problema de <i>design</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise da necessidade • Análise da relação social (homem-produto) • Análise da relação com ambiente (produto-ambiente) • Desenvolvimento histórico • Análise do mercado • Análise da função (funções práticas) • Análise estrutural (estrutura de construção) • Análise da configuração (funções estéticas) • Análise de materiais e processos de fabricação • Patentes, legislação e normas • Análise de sistema de produtos (produto produto) • Distribuição, montagem, serviço a clientes, manutenção • Descrição das características do novo produto • Exigências para com o novo produto
Fase de geração	<p>Alternativas do problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escolha dos métodos de solucionar problemas • Produção de ideias • Geração de alternativas 	<p>Alternativas de <i>design</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos do design • Alternativas de solução • Esboço de ideias • Modelos
Fase de avaliação	<p>Avaliação das alternativas do problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exame das alternativas • Processo de seleção • Processo de avaliação 	<p>Avaliação das alternativas de <i>design</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Escolha da melhor solução • Incorporação das características ao novo produto

Fase de realização	Realização da solução do problema <ul style="list-style-type: none">• Realização da solução do problema• Nova avaliação da solução	Solução de design <ul style="list-style-type: none">• Projeto mecânico• Projeto estrutural• Configuração dos detalhes (raios, elementos de manejo etc.)• Desenvolvimento de modelos• Desenhos técnicos, desenhos de representação• Documentação do projeto, relatórios
--------------------	---	---

PLANEJAMENTO – PROJETO INTEGRADOR

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO

Módulo VI – Design de Eletroeletrônicos

Semestre 2012/1

Professores: Carla A. de A. Neves, Delmar C. Souza, Joel Lacerda

Tema	O Projeto Integrador deste módulo lida com aspectos projetuais concernentes à produtos eletroeletrônicos, voltados aos portadores de surdez.
Equipes	O projeto será realizado por equipes de 3 a 4 alunos. A organização das equipes será responsabilidade destes.
Etapas do Processo	
Etapa 1	Data: 25/02 (entrega de documento) Documento: Pranchas em formato A3 paisagem (PB) contendo os dados do planejamento do projeto, apresentando no máximo 5 páginas. Sugestão de conteúdo: breve introdução, contextualizando o tema e objetivo projetual, descrição do método projetual e aplicação de ferramentas de gerenciamento de projeto.
Etapa 2	Data: 25/03 (apresentação oral, mais entrega de documento) Documento: Pranchas em formato A3 paisagem (PB) contendo os dados do informacional do projeto, apresentando no máximo 10 páginas. Sugestão de conteúdo: definições e classificações sobre a área; linguagens e formas de comunicação; levantamento das necessidades do público-alvo; análise da tarefa; pesquisa de mercado – similares; pesquisa de tendências; lista de necessidades; lista de requisitos; especificações-meta; painéis semânticos.
Etapa 3	Data: 29/04 (apresentação oral dos modelos de estudo – 3 modelos por aluno, mais entrega de portfólio individual) Documento: Portfólio individual em formato A3 (geração contendo 40 alternativas individuais com ótima qualidade de representação bidimensional + ferramentas de seleção de alternativas + rendering manual da alternativa individual escolhida).
Etapa 4	Data: 13/05 (apresentação oral do modelo de pré-defesa – modelo aperfeiçoado do modelo escolhido do grupo com ajustes e estudos de adequação)
Etapa 5	Data: 20/06 (apresentação oral do modelo de defesa de todo o processo projetual executado ao longo do semestre, mais entrega de documento) Documento: Pranchas em formato A3 paisagem (colorido) contendo todos os dados (planejamento, informacional, conceitual – geração e sua evolução) do projeto já corrigidos e melhorados, mais o memorial descritivo (pautando-se no modelo repassado em sala de aula) e o detalhado (desenhos técnicos; cortes; perspectivas; ambientações; renderings digitais; componentes internos pensados, discriminados e representados; encaixes, sistemas de abertura e fechamento, arquitetura interna do produto representados e especificados). Apresentação de no máximo 20 páginas.

Avaliação	<p>O processo de avaliação do PI dar-se-á pela entrega dos documentos parciais em formato de pranchas, modelos e apresentações já listados acima e receberá conceito E, P, S ou I conforme os critérios definidos para avaliação do projeto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Processo de Design (aplicação adequada de métodos de projeto, aplicação adequada de ferramentas de projeto, aplicação adequada de técnicas de criatividade); 2) Gestão do Design (planejamento e execução adequados do trabalho, organização adequada do projeto e atingimento de metas, gestão adequada de cronograma e prazos, gestão adequada dos recursos do projeto); 3) Pesquisa e Fundamentação (planejamento adequado da pesquisa, correta seleção e aplicação das técnicas e instrumentos de pesquisa, qualidade e adequação da pesquisa e da fundamentação histórica; funcional; tecnológica; estética; simbólica, correta análise e tabulação dos dados); 4) Adequação Projetual (adequação à proposta de projeto, adequação ao contexto/ sociedade/ cultura, viabilidade técnica, adequação ao meio-ambiente, adequação ergonômica); 5) Inovação (simbólica, estética, funcional); 6) Representação Bidimensional (adequação dos desenhos técnicos às normas e padrões vigentes, qualidade e clareza dos sketches e roughs, qualidade e clareza das ilustrações e renderings, qualidade e clareza das pranchas rígidas); 7) Representação Tridimensional (adequação dos mock-ups ou modelos para teste, adequação e qualidade do modelo de apresentação ou protótipo); 8) Relatório (adequação às normas e qualidade, clareza e coerência da redação); 9) Apresentação (uso adequado do tempo, adequação e qualidade dos recursos utilizados, clareza da apresentação, participação e desempenho do apresentador); 10) Envolvimento (participação nas discussões e no desenvolvimento do projeto, pontualidade e frequência, realização adequada das atividades de projeto, nível de contribuição com o processo de ensino-aprendizagem).
Observações	<p>OBS1.: Cada uma das etapas deverá ser encaminhada em cópia impressa e cópia digital em formato .pdf (CD/DVD), na datas e horários definidos, para o professor articulador.</p> <p>OBS2.: Deve-se enviar um e-mail para todos os professores do módulo, com os arquivos requisitados e nas datas exigidas.</p>

PLANEJAMENTO – PROJETO INTEGRADOR

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO

Módulo VII – Design Metal Mecânico

Semestre 2012/2

Professores: Aldrwin Hamad, Iraldo A. A. Matias, Marcelo Martins

Introdução	<p>Para o Projeto Integrador do Módulo VII, entende-se por design de produtos metal mecânicos a concepção e a modelagem de produtos da indústria metal mecânica, que servirão de meio para a satisfação de necessidades humanas. Nessa categoria de produtos enquadra-se uma gama de artefatos domésticos, médicos, esportivos, profissionais, industriais entre outros.</p>
Justificativa	<p>O setor metal mecânico demanda projetos de design consistentes e requer o entendimento dos principais materiais metálicos e respectivos processos empregados na fabricação de componentes mecânicos. O design de produtos metal mecânicos também demanda a compreensão dos princípios elementares de máquinas, sistemas mecânicos e formas de transmissão de movimento.</p> <p>O design de produtos metal mecânicos não pode ser entendido como o mero embelezamento de máquinas já existentes, pois isso resultaria na concepção de produtos inadequados para a sociedade contemporânea. Um avanço tecnológico e social significativo pode ser alcançado, por sua vez, quando múltiplas visões se integram e se complementam, culminando em novas propostas de produtos, mais baratos e com melhores qualidades ambientais, mais eficientes, amigáveis e belos.</p> <p>No Projeto Integrador do Módulo VII, consideram-se os diferentes atores relacionados às fases do ciclo de vida do produto. Desse modo, o produto do Projeto Integrador é concebido em atendimento a diversas metas, relacionadas não somente à fase de uso do produto, mas desde a sua produção até o fim da sua vida útil. Contemplam-se também requisitos de manufatura, colaboração, autonomia e gestão do trabalho.</p>

Tema | Mobiliário Urbano de Lazer e/ou Serviço para Florianópolis

De acordo com a LEI No 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000 nº. 5.296/2004, mobiliário urbano se refere ao “conjunto de objetos existentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação, de forma que sua modificação ou traslado não provoque alterações substanciais nestes elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, cabines telefônicas, fontes públicas, lixeiras, toldos, marquises, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga” (BRASIL, 2000). Ainda, de acordo com a ABNT, mobiliários urbanos são “todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos e privados” (ABNT, 1986, p.1). Para Mourthé (1998), mobiliário de serviço significa todo e qualquer elemento urbano necessário à organização, segurança e limpeza pública, como as latas de lixo, abrigos de ônibus, banheiros públicos, entre outros; assim como mobiliário de lazer abrange os elementos de uso comum que sirvam para interação e diversão da população, tais como bancos de praça, mesas de jogos, projetos para idosos, etc.

As premissas do projeto são:

1. Entende-se mecanismo como um conjunto de corpos rígidos ligados entre si por meio de juntas, passível de: movimentação, alteração de sua forma, transmissão de ações (forças, momentos) e que tenha por finalidade executar uma dada tarefa.
2. O produto a ser desenvolvido deve atender aos princípios de patenteabilidade (vide Lei 9.279/96 de Propriedade Industrial): novidade, atividade inventiva e aplicação industrial.
3. O produto deve ser desenvolvido baseado nas expectativas e necessidades dos sujeitos envolvidos no projeto, ou seja, atentando principalmente para a definição dos usuários a partir de leis, normas e necessidades sociais relativas ao ambiente urbano de Florianópolis.
4. O projeto deve ser viável técnica e economicamente, atendendo às limitações informadas pelos clientes envolvidos no ciclo de vida do produto.
5. A entrega final deve contemplar todo o detalhamento necessário à produção do produto projetado, incluindo: desenhos técnicos (SSCs, conjunto, vista explodida), seleção de materiais e componentes, processos de fabricação, processos de montagem, manual de uso, análises (ergonômicas, matemáticas, físicas), documentação de testes e prototipagem, modelo virtual e real (em escala se necessário).

Método de Trabalho

O Projeto Integrador do Módulo VII é desenvolvido em equipes de quatro acadêmicos. Os projetos são conduzidos por meio de atividades e seminários específicos que pontuam as etapas do processo de design de produtos metal mecânicos, contempladas nas aulas teóricas, conceituais e práticas da unidade Curricular de Design de Produto V. No intuito de garantir a didática e a articulação do Projeto Integrador com as unidades curriculares do Módulo VII, apresentam-se as suas etapas metodológicas:

Planejamento do Projeto

No primeiro encontro deve ser apresentada a proposta de plano de trabalho (Plano de Projeto) para o desenvolvimento do PI. Este documento será um guia de desenvolvimento das etapas do projeto, deverá ser entregue uma cópia a cada professor. Seu conteúdo básico é: Leitura do problema, delimitação do subtema, fundamentação teórica, método do projeto, entradas e saídas de cada etapa, cronograma de trabalho.

Projeto Informacional, Conceitual e Detalhado	Nos encontros será feita uma avaliação do desenvolvimento decorrido até o momento, bem como da coerência da estratégia utilizada e dos próximos passos que serão dados. Essas apresentações devem evidenciar o processo, entradas, saídas, resultado e reflexões em pranchas rígidas e relatório. Podem ser usados qualquer outro recurso adicional para evidenciar aspectos do projeto [ex.: modelo volumétrico].
Apresentação Final	Apresentação final do projeto: pranchas de apresentação do produto final, relatório final com reflexão sobre o processo e modelo do produto.
Avaliação	
Apresentação Oral	As apresentações terão duração máxima de 20 minutos, iniciarão a partir das 7h30min e serão ordenadas por sorteio. Os estudantes podem utilizar qualquer recurso disponível para apresentar o projeto dentro do tempo pré-estabelecido pelos professores. Cabe frisar que a apresentação deve contemplar os principais pontos do desenvolvimento do projeto, sendo suficiente para o entendimento pleno do processo e permitir uma avaliação satisfatória do desempenho.
Pranchas	Cada etapa de entrega deverá ser acompanhada de pranchas de apresentação, tendo como padrão o formato A3 em suporte rígido [este poderá ser alterado a depender das características da etapa]. As pranchas devem apresentar sinteticamente os pontos fundamentais para o entendimento do projeto [ou etapa]. Além do conteúdo [informações textuais e não-textuais], a qualidade da estrutura e do acabamento será avaliada.
Relatórios	Os relatórios serão entregues no dia da apresentação, quando houver. O conteúdo do relatório deve considerar, além dos aspectos específicos do desenvolvimento da etapa [referentes ao planejamento entregue], fundamentação teórica, reflexões e resultados. Cada relatório deve possuir no máximo 30 páginas [desconsiderando elementos pré e pós-textuais]. O relatório final não deverá ultrapassar 100 páginas. O relatório do projeto detalhado apresenta elementos particulares: descrição dos materiais e processos de fabricação, análise da viabilidade econômica, renderings detalhados, desenhos técnico, fotografias, memorial descritivo (descrição) do produto.
Modelo	Modelo físico do produto que represente texturas, cores, formas e mecanismos do produto, e que possibilite experienciar algumas funções do produto.

<i>Cr�terios de avalia�o</i>	<p>a) capacidade de correlacionar conhecimentos,</p> <ul style="list-style-type: none"> - rela�o entre teoria e pr�tica; - tratamento interdisciplinar no projeto; - capacidade de comunicar – escrita e oralmente – o processo; - demonstra�o da concatena�o entre as diferentes fases do projeto; <p>b) contribui�o para o projeto,</p> <ul style="list-style-type: none"> - n�vel de comprometimento com as atividades do projeto integrador; - satisfa�o dos colegas com o desempenho do integrante na equipe (avaliado em instrumento espec�fico); <p>c) aplica�o da metodologia,</p> <ul style="list-style-type: none"> - uso adequado das ferramentas em cada etapa do processo; - inter-relacionamento entre as ferramentas aplicadas no processo de projeto; - elabora�o do planejamento de projeto; - gerenciamento do processo de projeto; <p>d) resultado da produ�o ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - documenta�o – forma, estrutura, conte�do e reda�o; - apresenta�o e defesa – postura, linguagem e recursos utilizados; - modelos f�sicos e virtuais; - produto final – adequa�o da solu�o �s necessidades definidas.
------------------------------	---

QUADRO 1 – Cronograma do Projeto Integrador do Módulo VII – Design Metal Mecânico

ETAPAS	DATA	ENTREGA
Planejamento de Projeto	11/10/2012 at� 11h30min no escaninho do Prof. Iraldo, no DAMM	Plano de trabalho detalhando o m�todo do projeto: etapas, entradas e sa�das; Fundamenta�o te�rica; Justificativa do projeto e leitura do problema apresentado.
Projeto Informacional	05/11/2012 at� 12h no escaninho do Prof. Iraldo.	Relat�rio (f�sico e digital). Apresenta�o oral e pranchas de apresenta�o do projeto desenvolvido at� a presente etapa.
Projeto Conceitual	03/12/2012 at� 12h no escaninho do Prof. Iraldo.	Relat�rio [f�sico e digital). Apresenta�o oral e pranchas de apresenta�o do projeto desenvolvido at� a presente etapa.
Projeto Detalhado	21/12/12 At� 12h no escaninho do Prof. Iraldo.	Documento com detalhamento: descri�o dos materiais e processos de fabrica�o, an�lise da viabilidade econ�mica, renderings detalhados, desenhos t�cnico, fotografias, memorial descritivo (descri�o) do produto.
Defesa	28/02/2013 �s 7h30min	Apresenta�o oral, relat�rio final [f�sico e digital); Modelo f�sico. Pranchas de apresenta�o.
Todas as apresenta�es iniciam �s 7h30min		

PLANEJAMENTO – PROJETO INTEGRADOR

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE PRODUTO

Módulo VIII – Design de Embalagens

Semestre 2014/1

Professores: Aldrwin Hamad, Jucélia Giacomini Silva, Sérgio H. P. Scolari

Projeto Integrador O Design de Embalagem é considerado o resultado da ação em um sistema complexo e multidisciplinar, que envolve competências distintas relacionadas a temas interdisciplinares, como, por exemplo, gestão do design, marketing, comunicação, design gráfico, logística e materiais. Deste modo, o Projeto Integrador do Módulo VIII apresenta como principal objetivo o desenvolvimento de uma embalagem que integre estes requisitos, resultando em uma embalagem que sintetize e apresente uma nova proposta para consumo de alimentos e bebidas preparados ou vendidos por ambulantes, especialmente nas ruas e/ou lugares públicos.

Tema Neste ano de Copa do Mundo no Brasil, com a expectativa da chegada de turistas de diversos países, temos a oportunidade de valorizar nossa identidade e cultura, a partir da divulgação das características que compõem nossa brasilidade. Entre estas características, as comidas típicas e, mais especificamente as comidas de rua, representam parte da cultura brasileira. Este projeto visa aproveitar esta oportunidade de negócio, promovendo as comidas populares de cada região do país, sua qualidade e suas características de origem. Estes aspectos necessitam ser associadas à praticidade da alimentação rápida, também denominada de “grab and go”.

Método de Trabalho O Projeto Integrador deste módulo visa ao desenvolvimento de embalagens para alimentos e bebidas típicas brasileiras comercializadas por vendedores ambulantes. As principais linhas diretrizes a serem integradas ao projeto são: a praticidade da embalagem; a comunicação do modo de consumo do alimento/bebida; o uso da embalagem (abertura, uso e descarte); a comunicação sobre o “o que é” alimento ou sobre seus ingredientes; a caracterização da identidade regional/nacional.

As principais etapas que orientarão o desenvolvimento deste projeto compreendem:

1. Estudo de campo e briefing
2. Estratégias de design (conceito)
3. Implantação do design (detalhamento)

<p>Critérios de Avaliação</p>	<p>A avaliação ocorre de modo contínuo, de acordo com o desenvolvimento do trabalho e participação dos alunos em todas as etapas do projeto. Ao término de cada etapa, o desenvolvimento parcial do trabalho será apresentado aos professores do Módulo VIII e nesta ocasião serão discutidos os possíveis direcionamentos e melhorias do projeto. Todos os alunos deverão participar da apresentação, sendo que a participação de cada membro da equipe será avaliada também nesta etapa do trabalho. Os critérios de avaliação do Projeto Integrador são descritos a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correlação e integração dos conhecimentos; - Compreensão e aplicação da metodologia projetual; - Contribuição do projeto para a diferenciação e valorização dos produtos; - Qualidade no desenvolvimento do detalhamento técnico; - Qualidade da apresentação do projeto; - Qualidade na confecção do protótipo. <p>Ao final de cada etapa e ao final do projeto deverá ser entregue um resumo do trabalho desenvolvido, em pranchas com enfoque visual e síntese textual das etapas desenvolvidas, que atenda a delimitação de páginas estabelecida.</p>
<p>Etapas do Processo</p> <p>Primeira etapa ESTUDO DE CAMPO E BRIEFING</p>	<p>Compreensão do tema e do contexto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os principais alimentos e bebidas típicos de cada região brasileira, comercializados por vendedores ambulantes; - Conhecer os produtos: modo de preparo, ingredientes, modo de consumo, durabilidade, etc. - Identificar o perfil dos consumidores; - Investigar os elementos que singularizam a identidade brasileira (como o Brasil é visualmente representado em produtos, propaganda, anúncios, etc.); - Analisar as embalagens utilizadas pelos ambulantes brasileiros para servir os produtos; - Identificar os principais problemas a serem resolvidos pela embalagem: transporte, consumo, higiene, informação, etc.; - Identificar as soluções de embalagens existentes, nacionais e internacionais, para alimentos “grab and go” (tipos de produtos, tipos de embalagens, modo de produção, tecnologia, características, material de comunicação disponível, etc.); - Organizar informações para compreender como o design pode contribuir para o desenvolvimento de soluções referentes ao tema proposto; - Desenvolvimento do briefing e cronograma. <p>*Estes elementos compõem a minuta de projeto, que será continuamente aprimorada até o final do projeto.</p>
<p>Material a ser apresentado</p>	<p>Apresentação do contexto e do briefing. Entrega de 10 pranchas contendo o resumo do trabalho com enfoque visual e síntese textual (em formato digital)</p> <p>Tempo de apresentação da 1ª etapa: 15 minutos por equipe</p> <p>*Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento da etapa desenvolvida.</p>

<p>Segunda etapa ESTRATÉGIAS DE DESIGN (CONCEITO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definição dos requisitos do produto; - Principais diretrizes que o produto deve atender; - Definição da identidade visual; - Preceitos legais e normativos; - Definição dos objetivos de comunicação da nova embalagem e dos objetivos de mercado; - Geração de alternativas, com o desenvolvimento de esboços, storyboards, croquis, sketches, vídeos, renderings e modelos físicos focando na concepção do objeto projetado, na análise de materiais, no desenvolvimento e na utilização dos elementos gráficos; - Descrição do processo de seleção da melhor alternativa; - Definição das interfaces do produto, modos de uso, componentes, sistema de abertura e fechamento; - Análise e descrição preliminar dos materiais e processos de fabricação do produto; - Definição simplificada do Life Cycle Design (LCD) do sistema-produto.
<p>Material a ser apresentado</p>	<p>Apresentação do conceito. Entrega de 10 pranchas contendo o resumo do trabalho com enfoque visual e síntese textual (em formato digital)</p> <p>Tempo de apresentação da 2ª etapa: 15 minutos por equipe</p> <p>*Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento da etapa desenvolvida.</p>
<p>Terceira etapa IMPLANTAÇÃO DO DESIGN</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Detalhamento e apresentação da alternativa selecionada, refinamento do produto para atender aos requisitos do projeto. - Definição da arquitetura do produto, materiais e processos de fabricação, - Desenvolvimento do rendering final, do desenho técnico e do modelo físico detalhado do produto, fotografias e/ou vídeos, - Memorial descritivo do produto e considerações finais do projeto como um todo.
<p>Material a ser apresentado</p>	<p>Apresentação do detalhamento. Entrega de 10 pranchas contendo o resumo do trabalho com enfoque visual e síntese textual (em formato digital)</p> <p>Tempo de apresentação da 3ª etapa: 15 minutos por equipe</p> <p>*Os grupos podem complementar a apresentação com vídeos, registros reais da problemática encontrada ou qualquer outro meio que julguem facilitar o entendimento da etapa desenvolvida</p>

Cronograma

O quadro abaixo apresenta as etapas do projeto e as datas de entrega da documentação:

Atividade	Etapa
Atividade 0 PI	Lançamento da proposta e início do projeto
1ª Etapa	Estudo de campo e briefing
Reunião	200 horas
2ª Etapa	Estratégias de Design (conceito)
Entrega final	Entrega da Documentação Final
3ª Etapa	Defesas do PI e apresentação do Modelo Final
Reunião	400 horas

*Horário de entrega: até as 18h da data prevista em calendário.

Apêndice E
Normas para Trabalho de Conclusão de Curso

NORMAS PARA O MÓDULO TCC

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC/DESIGN)

Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC

1 CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO TCC – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC/DESIGN)

1.1 O Módulo TCC - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC/Design) – é definido como um trabalho individual de caráter propositivo em design, a ser realizado após a integralização dos módulos da matriz curricular. É executado sob a orientação de um professor pertencente ao quadro docente do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC, ou habilitado para tal, desde que do quadro docente do IF-SC, e avaliado por uma Banca Examinadora. Pode ser acompanhado por um coorientador especialista pertencente ou não ao quadro docente do IF-SC, desde que solicitado ou recomendado pelo orientador.

1.2 O TCC/Design tem como objetivo demonstrar a capacidade de domínio, por parte do aluno, dos conhecimentos adquiridos no decorrer do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC.

1.3 O TCC/Design deverá constituir-se de um projeto de produto ou sistema de produtos com uma meta explícita e com configuração definida, passível de fabricação industrial, considerando-se aspectos funcionais, sócio-econômicos, sustentáveis, mercadológicos e tecnológicos. O tema do TCC/Design deverá ser compatível com as áreas específicas de conhecimento abordadas no Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC ou ainda com outras áreas de conhecimento, desde que haja a colaboração de profissionais a elas relacionados.

1.4 O TCC/Design terá, em seu desenvolvimento, interação com o setor produtivo. Para efetivar essa interação, o trabalho deverá ser realizado junto a uma empresa, indústria e/ou organização, a qual pode se manifestar interessada na fabricação ou na comercialização do projeto proposto. A empresa, indústria e/ou organização servirá como referencial mercadológico e tecnológico do TCC/Design e ficará, a critério do aluno, juntamente com a Coordenação do TCC/Design, a escolha da empresa, indústria e/ou organização, desde que compatível com a proposta do TCC/Design.

1.5 O TCC/Design poderá ser realizado no exterior, nas seguintes condições:

- a) quando houver vínculo do aluno com uma instituição de Ensino Superior estrangeira no mesmo país da empresa em que será realizado o TCC;
- b) quando o aluno apresentar, além dos documentos listados na Norma de TCC/Design, a comprovação do vínculo com a instituição e uma carta de aceite de um coorientador para o trabalho vinculado à mesma.

1.6 A interação com o setor produtivo poderá ser da seguinte forma:

- a) mediante contato prévio com as empresas, indústrias e/ou organizações realizado pela Coordenação do TCC/Design. Neste caso, a Coordenação do TCC/Design deverá informar, para divulgação, os nomes das empresas, indústrias e/ou organizações previamente contatadas, bem como suas áreas de atuação;
- b) mediante contato com uma empresa, indústria e/ou organização realizado pelo próprio aluno, desde que compatível com a proposta do TCC/Design.

Em ambos os casos, o aceite da empresa, indústria e/ou organização será manifestado mediante a formalização, via CARTA DE ACEITE (Apêndice A).

1.7 O Coordenador do TCC/Design providenciará, se necessário, uma carta de apresentação ao aluno para facilitar seu contato com a empresa, indústria e/ou organização que este escolher para desenvolver seu TCC/Design.

1.8 O prazo para conclusão do TCC/Design será de um semestre letivo completo, sendo a colação de grau condicionada a esse requisito.

2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO MÓDULO TCC – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC/DESIGN)

2.1 Por se tratar de um trabalho individual de caráter propositivo em design, o Módulo TCC – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC/Design) terá uma estrutura organizacional diferenciada em relação aos demais módulos do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC; contará com o Coordenador do TCC/Design e o Conselho de Orientadores do TCC/Design.

2.2 O Coordenador do TCC/Design é designado pelo Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Design do Produto do IF-SC e, para tal, terá que ser pertencente ao quadro docente do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto.

2.3 Farão parte do Conselho de Orientadores do TCC/Design o Coordenador de TCC e os professores orientadores do TCC/Design. Este Conselho será composto somente pelos orientadores do corrente Módulo TCC, sendo renovado a cada início de um novo Módulo TCC. Terá como principal função organizar, deliberar e resolver questões referentes ao TCC/Design.

2.4 O Conselho de Orientadores do TCC/Design será composto na primeira semana do semestre letivo e será dissolvido trinta (30) dias após a última defesa final de TCC/Design. Cada Módulo TCC a ser iniciado terá seu Conselho de Orientadores do TCC/Design previamente definido, o qual só responderá pelas questões referentes ao Módulo TCC a que estiver vinculado.

2.5 As reuniões de Avaliação de 200 horas e de 400 horas do módulo serão substituídas pelas etapas:

- a) Pré-defesa: equivalente à avaliação parcial do módulo (avaliação de 200 horas);
- b) Defesa Final: equivalente à avaliação final do módulo (avaliação de 400 horas).

As atividades de Pré-defesa e de Defesa Final serão detalhadas em item específico deste documento.

3 ORIENTAÇÃO DO TCC/DESIGN

3.1 O TCC/Design se realizará sob a orientação de um professor pertencente ao quadro docente do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC, ou habilitado para tal, desde que pertencente ao quadro docente do IF-SC. E a Coordenação do TCC/Design deverá informar periodicamente, para divulgação, os nomes dos professores, as respectivas áreas de interesse para orientação do TCC/Design.

3.2 Caberá ao aluno, observando os nomes dos professores e as respectivas áreas de interesse para orientação do TCC/Design, selecionar e contatar o professor cuja área de interesse seja compatível com a sua proposta de trabalho. O aluno deverá escolher seu ORIENTADOR e entregar a CARTA DE ACEITE (Apêndice B), no momento da pré-matrícula no Módulo TCC – TCC/Design, à Coordenação do TCC/Design. A CARTA firma oficialmente um compromisso entre orientador e aluno durante o semestre, cabendo ao orientador assessorar o aluno durante as vinte (20) semanas do semestre e participar das atividades previstas; e ao aluno, o compromisso de buscar assessoramento regular com o orientador.

3.3 Cada professor deverá disponibilizar um horário semanal para cada orientando.

3.4 O aluno de TCC/Design poderá ter um coorientador especialista na área de estudo proposta, quando solicitado ou recomendado pelo professor orientador. A coorientação deverá ser formalizada por meio de uma CARTA DE ACEITE (Apêndice C).

3.5 O professor orientador poderá designar um coorientador externo, desde que:

- a) o orientando esteja de acordo;
- b) o coorientador designado tenha titulação mínima de especialista e/ou produção científica, técnica ou artística que denote conhecimento consistente relacionado ao escopo do projeto.

4 MATRÍCULA NO MÓDULO TCC – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC/DESIGN)

4.1 Está apto a matricular-se no Módulo TCC – TCC/Design – o aluno que tenha cursado com aprovação no mínimo sete módulos da matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC.

4.2 De acordo com calendário específico a ser estipulado pela Coordenação TCC/Design, o aluno deverá realizar junto ao

Departamento Acadêmico de Metal Mecânica do IF-SC sua pré-matrícula no Módulo TCC – TCC/Design, ao qual deverá entregar os seguintes documentos:

- a) Plano de TCC/Design;
- b) Carta de Aceite da empresa e/ou indústria. (Apêndice A),
- c) Carta de Aceite do orientador (Apêndice B);
- d) Carta de Aceitação do coorientador (Apêndice C), caso se aplique.

A pré-matrícula é condição essencial para cursar o TCC/Design. A efetivação da matrícula em TCC/Design somente se dará após confirmação pelo Departamento Acadêmico de Metal Mecânica/Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC da aprovação do aluno nos módulos da matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto que antecedem o TCC/Design, bem como a entrega de toda a documentação requisitada para a pré-matrícula no prazo e condições estipulados pela Coordenação do TCC/Design.

4.3 O Plano de TCC/Design deverá ser apresentado em formato A4, conter de 10 a 12 páginas e constar os seguintes tópicos, definidos detalhadamente em norma complementar a este Documento:

- a) capa contendo identificação da instituição, título e subtítulo do trabalho, nome do aluno, nome do orientador e do coorientador, caso se aplique, e data;
- b) identificação completa do aluno e demais dados de identificação da instituição e do trabalho;
- c) dados da empresa, indústria e/ou organização (responsável pelo aluno, contatos)
- d) introdução (contexto do problema, formulação do problema, delimitação e motivação do estudo);
- e) objetivos gerais e específicos;
- f) justificativa;
- g) referencial teórico;
- h) planejamento operacional com especificações das fases e das tarefas;
- i) método e etapas a serem desenvolvidos, incluindo:
 - identificação dos recursos financeiros, instrumentais e da infraestrutura de apoio, caso necessário;
 - cronograma de execução de tarefa;
- j) resultados esperados com o trabalho, indicando os resultados e os produtos a serem gerados (nível de desenvolvimento do projeto, tipos de modelo e desenho a serem apresentados etc.);
- l) referências, segundo normas da ABNT;
- m) anexos e/ou apêndices (opcional).

4.4 Encerrado o período de pré-matrícula, e de acordo com calendário específico, a Coordenação do TCC/Design do IF-SC avaliará as cartas de aceite e encaminhará a cada futuro orientador o plano de TCC submetido pelo aluno que lhe é devido.

4.5 Nesse mesmo período, os futuros orientadores procederão à análise de cada Plano de TCC/Design, considerando os seguintes aspectos:

- a) viabilidade da proposta;
- b) identificação e apresentação da proposta;
- c) capacidade de contextualização, formulação do problema e delimitação do estudo;
- d) compatibilidade entre os objetivos e os resultados esperados;
- e) consistência da justificativa;
- f) capacidade de planejamento das tarefas e do cronograma;
- g) clareza quanto aos resultados esperados;
- h) coerência das referências bibliográficas em relação ao tema proposto.

4.6 Em data a ser estipulada pela Coordenação TCC/Design, os futuros orientadores emitirão um parecer em relação à proposta do Plano de TCC/Design, contemplando uma das formas a seguir:

- a) proposta aprovada;
- b) proposta reprovada (deverão ser justificados os motivos da reprovação).

4.7 Findo o processo de avaliação dos Planos de TCC/Design, a Coordenação do TCC/Design do IF-SC divulgará os pareceres das propostas dos Planos de Trabalho do TCC/Design, observando que:

- a) a proposta aprovada estará apta para o início dos trabalhos do TCC/Design;
- b) a proposta reprovada poderá ser refeita pelo aluno, com o acompanhamento do professor orientador, e submetida à nova avaliação, em data a ser estipulada pela Coordenação do TCC/Design. O novo parecer da proposta refeita será emitido e divulgado até a última semana do semestre que antecede o início do módulo TCC/Design. Este último parecer será irrevogável.

4.8 O aluno que tiver a proposta recusada por duas vezes só poderá apresentar uma nova proposta no calendário do semestre seguinte.

4.9 Poderá cursar o Módulo TCC – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC/Design) o aluno com a proposta aprovada, desde que também se comprove sua aprovação nos demais módulos da matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do IF-SC.

5 DOCUMENTAÇÃO FINAL DO TCC/DESIGN: RELATÓRIO TCC/DESIGN. MEIOS DE REPRESENTAÇÃO TRIDIMENSIONAL

5.1 A documentação do desenvolvimento e dos resultados do TCC/Design será na forma de um Relatório TCC/Design acompanhado de Meios de Representação Tridimensional.

5.2 O Relatório final do TCC/Design deverá ser apresentado em formato definido em norma da Instituição.

5.3 Os Meios de Representação Tridimensional consistirão em modelos tridimensionais e/ou protótipos sobre base autoportante, devidamente identificados.

6 COMPOSIÇÃO DAS BANCAS DE PRÉ-DEFESA E DE DEFESA FINAL

6.1 Tendo como objetivo permitir o acompanhamento das atividades previstas no plano de trabalho e a avaliação das possibilidades de conclusão do estudo no prazo estipulado, o aluno deverá ser avaliado em uma pré-defesa, a qual consistirá em uma apresentação intermediária das atividades desenvolvidas no TCC/Design. A pré-defesa deverá ser realizada no período previsto em calendário específico definido pelo Coordenador do TCC/Design a cada semestre letivo. Valendo-se dos meios de representação que julgar necessários, o aluno irá submeter os resultados parciais do seu TCC/Design, mediante a exposição oral e pública, a uma Banca Examinadora. A pré-defesa é obrigatória, sendo condição necessária para que o aluno possa fazer a defesa do trabalho ao final do Módulo TCC.

6.2 O aluno deverá realizar a defesa final de seu TCC/Design – que consistirá em uma apresentação das atividades desenvolvidas e dos resultados finais do TCC/Design – mediante a exposição oral e pública, a uma banca examinadora. O calendário para a Defesa Final será definido pelo Coordenador do TCC/Design a cada semestre letivo.

6.3 Tanto na pré-defesa quanto na defesa final, a apresentação do TCC/Design terá a duração de 20 (vinte) minutos, e cada membro da Banca Examinadora – somente ela – poderá arguir o aluno por 10 (dez) minutos. Ficará a critério da Banca Examinadora a abertura do debate ao público, bem como a sua duração.

6.4 As bancas de pré-defesa e de defesa final terão a seguinte constituição:

- a) o professor orientador, como presidente da Banca;
- b) o professor coorientador, se for o caso;
- c) um professor pertencente ao quadro docente do IF-SC;
- d) um professor, pesquisador ou especialista na área de estudo do trabalho desenvolvido, vinculado ou não ao IF-SC;
- e) um representante da empresa parceira, sempre que possível.

6.5 A composição das bancas de pré-defesa e de defesa final é de responsabilidade do orientador em conjunto com o orientando. Cabe ao Coordenador do TCC/Design marcar, junto à Coordenação do Curso, as datas de pré-defesa e de defesa final e agendar ambiente(s) para a realização das mesmas. E cabe ao orientador informar ao Coordenador do TCC/Design a composição das bancas (Apêndice D e E).

6.6 As datas das pré-defesas e defesas finais e as respectivas bancas avaliadoras serão tornadas públicas pelo Coordenador do TCC/Design e publicadas no mural do Departamento Acadêmico de Metal Mecânica e/ ou Coordenação do Curso Superior de

Tecnologia em Design de Produto no mínimo cinco (5) dias úteis antes da defesa.

6.7 Para a pré-defesa e defesa final, o acadêmico deverá entregar um exemplar do relatório de seu TCC, encadernado em espiral, para cada membro da Banca Examinadora. Os exemplares destinados aos membros da Banca, vinculados ao IF-SC Campus Florianópolis, deverão ser entregues em local e data definidos e divulgados previamente pelo Coordenador do TCC/Design. E os exemplares dos membros externos da Banca deverão ser encaminhados diretamente aos mesmos, pelo acadêmico.

7 IMPEDIMENTO PARA PRÉ-DEFESA E DEFESA FINAL

7.1 São condições indispensáveis para a pré-defesa e a defesa final:

- a) ter comparecido a no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) das reuniões de orientação. O controle da frequência deverá ser realizado pelo professor orientador.
- b) ter cumprido o previsto no item 6.7.

8 AVALIAÇÃO DO TCC/DESIGN

8.1 Na pré-defesa será efetuada uma avaliação qualitativa das atividades realizadas pelo aluno até aquela data, considerando:

- a) a propriedade, a abrangência e a profundidade dos temas envolvidos no projeto;
- b) a medida com que foram cumpridos os prazos estabelecidos no cronograma incluído no plano de trabalho;
- c) o método utilizado para solucionar os problemas encontrados;
- d) as perspectivas de conclusão do projeto dentro do prazo previsto.

8.2 Na defesa final, a Banca Examinadora avaliará o TCC/Design em duas etapas obrigatórias, a saber:

- a) primeira etapa – avaliação do Relatório TCC/Design e do projeto;
- b) segunda etapa – avaliação da apresentação oral e da representação tridimensional.

8.3 Na defesa final, os itens relevantes a serem observados pelos membros da Banca Examinadora quando da avaliação TCC/Design são:

- a) quanto à apresentação do Relatório TCC/Design:
 - qualidade da apresentação gráfica;
 - coerência em relação às normas do TCC/Design;
 - clareza na redação e na estruturação do texto;
 - qualidade das ilustrações, tabelas e gráficos;
- b) quanto ao conteúdo do Relatório TCC/Design:
 - coerência do título com o conteúdo do trabalho;
 - contextualização, formulação e delimitação do problema;
 - formulação dos objetivos;
 - apresentação de justificativas para a realização do estudo;
 - fundamentação teórica;
 - apresentação dos métodos empregados no trabalho;
 - apresentação e análise dos dados;
 - coerência das conclusões com os objetivos traçados;
 - clareza e coerência das recomendações;
- c) quanto ao projeto de produto ou sistema de produtos:
 - delimitação do problema de projeto;
 - descrição do processo de geração do conceito do produto ou sistema de produtos e sua composição estético-formal;
 - descrição do processo de construção de modelos e/ou protótipos;
 - descrição do detalhamento do produto (memorial descritivo);
 - documentação técnica.

8.4 Na defesa final, os itens relevantes a serem observados pelos membros da Banca Examinadora na avaliação da apresentação e da representação tridimensional são:

a) quanto à apresentação oral:

- clareza na introdução e na exposição do conteúdo do trabalho;
- habilidade na utilização de materiais de apoio (ilustrações, diagramas, modelos, etc.);
- clareza na exposição dos resultados do trabalho e no encerramento da apresentação;
- eficiência na utilização do tempo de apresentação;

c) quanto à representação tridimensional:

- adequação dos materiais e das técnicas utilizadas nos modelos tridimensionais e/ou protótipos aos do produto;
- qualidade final dos modelos tridimensionais e/ou protótipos.

8.5 Na defesa final, cada membro da Banca Examinadora, de acordo com a lista dos itens relevantes a serem observados na avaliação do Relatório TCC/Design e na avaliação da apresentação e da representação tridimensional, atribuirá um conceito ao TCC/Design apresentado pelo aluno:

- a) Excelente (E): TCC/Design que ultrapassar as expectativas estabelecidas para o trabalho;
- b) Proficiente (P): TCC/Design que superar os parâmetros mínimos estabelecidos para o trabalho;
- c) Suficiente (S): TCC/Design que atingir os parâmetros mínimos estabelecidos para o trabalho;
- d) Insuficiente (I): TCC/Design que não atingir os parâmetros mínimos estabelecidos para o trabalho.

8.6 Na Defesa Final, ao fim da defesa oral e das arguições, a Banca Examinadora irá se reunir em caráter sigiloso e definirá, baseada nos conceitos parciais de cada examinador, o conceito final do TCC/Design. Será considerado aprovado o aluno que obtiver o conceito final igual ou superior a Suficiente (S) pela maioria dos membros da banca. O aluno que obtiver conceito final Insuficiente (I) será considerado reprovado. O conceito final do TCC/Design será registrado em ata (Apêndice E) a qual será lida publicamente após o encerramento da reunião sigilosa da Banca Examinadora. Após a leitura da ata dar-se-á por encerrada a defesa final do referido TCC/Design.

8.7 Em data a ser estipulada pelo Coordenador do TCC/Design, o aluno deverá disponibilizar a versão final do Relatório TCC/Design, incorporando as recomendações e/ou correções porventura feitas pela Banca Examinadora.

8.8 A versão final do Relatório TCC/Design deverá ser disponibilizado à Biblioteca Dr. Hercílio Luz do IF-SC, Câmpus Florianópolis, conforme as orientações definidas pela Instituição, e à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto, em arquivo PDF, em CDRom, DVD, pen drive ou similar.

8.9 O diploma de Tecnólogo em Design de Produto emitido pelo IFSC ficará condicionado à entrega da versão final do Relatório TCC/Design.

8.9 Os documentos gerados durante o processo de avaliação serão arquivados no Departamento Acadêmico de Metal Mecânica e/ou Coordenação do TCC/Design para registro, divulgação e referência.

9 DISPOSIÇÕES FINAIS

9.1 Quaisquer situações não previstas neste Documento serão resolvidas pelo Departamento Acadêmico de Metal Mecânica/Conselho de Orientadores do TCC/Design.

9.2 Este documento entra em vigor na presente data, ficando revogadas as disposições anteriores.

Florianópolis, 26 de junho de 2014.



Senhor Coordenador:

A Empresa _____,
representada por _____ declara para os devidos
fins que permite que o TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC/DESIGN) do Centro
Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, do acadêmico(a) _____
_____ seja realizado em suas instalações e
compromete-se a assessorá-lo nas atividades pertinentes durante o semestre letivo de _____.

Assinatura e carimbo do representante da empresa

_____, ____ de _____ de _____



Senhor Coordenador:

Eu, Professor (a) _____
declaro para os devidos fins que aceito orientar o TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
(TCC/DESIGN) de _____
e me comprometo a assessorá-lo durante o semestre letivo de _____ e de participar das atividades
previstas.

Assinatura do Professor

Florianópolis, ____ de _____ de _____

Senhor Coordenador:

Eu, Professor (a) _____
declaro para os devidos fins que aceito coorientar o TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
(TCC/DESIGN) de _____
e me comprometo a assessorá-lo, em consonância com seu orientador, durante o semestre letivo de
_____ e de participar das atividades previstas.

Assinatura do Professor

Florianópolis, ____ de _____ de _____

Senhor Coordenador:

Eu, Professor (a) _____, orientador do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC/Design) de _____, sob o título _____, venho, por meio deste documento, comunicar os seguintes dados para a BANCA DE PRÉ-DEFESA DO TCC/DESIGN:

COMPONENTES DA BANCA DE PRÉ-DEFESA:

Prof(a). _____ (Orientador/Presidente da Banca/IF-SC)

Prof(a). _____ (Coorientador/____)

Prof(a).
(IFSC)

Prof(a). _____ ()

Assinatura do Professor orientador

Florianópolis, __ de _____ de _____

Senhor Coordenador:

Eu, Professor (a) _____, orientador do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC/Design) de _____, sob o título _____, venho, por meio deste documento, comunicar os seguintes dados para a BANCA DE PRÉ-DEFESA DO TCC/DESIGN:

COMPONENTES DA BANCA DE PRÉ-DEFESA:

Prof(a). _____(Orientador/Presidente da Banca/IF-SC)

Prof(a). _____(Coorientador/____)

Prof(a).
(IFSC)

Prof(a). _____ ()

Assinatura do Professor orientador

Senhor Coordenador:

Eu, Professor (a) _____, orientador do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC/Design) de _____, sob o título _____, venho, por meio deste documento, comunicar os seguintes dados para a BANCA DE PRÉ-DEFESA DO TCC/DESIGN:

COMPONENTES DA BANCA DE PRÉ-DEFESA:

Prof(a). _____(Orientador/Presidente da Banca/IF-SC)

Prof(a). _____(Coorientador/____)

Prof(a).
(IFSC)

Prof(a). _____ ()

Assinatura do Professor orientador

X

Ata da (número da defesa) Banca Final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC/Design) do Curso Superior de Tecnologia em Design de Produto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

O(A) aluno(a) (nome do aluno(a)) apresentou o seu Trabalho de Conclusão de Curso para julgamento à Banca Examinadora constituída pelos seguintes integrantes: Prof. Título e nome do professor (orientador/presidente da banca/IFSC), Prof. Título e nome do professor (IFSC ou outra instituição, se for o caso), Título e nome do professor (IFSC). A sessão pública de defesa foi realizada no dia (dia/mês/ano), às (horas). A abertura da sessão foi feita pelo Presidente da Banca que apresentou a Banca Examinadora e deu continuidade aos trabalhos, fazendo uma breve referência ao TCC/Design que tem como título (Título do TCC). Na sequência, a aluna teve até 20 minutos para a exposição de seu trabalho, após o que, cada integrante da Banca Examinadora dispôs de 10 minutos para arguição. Finalmente, foi aberto um espaço aos presentes para eventuais perguntas ou comentários sobre o trabalho apresentado. Ouvidas as explicações do aluno(a), a Banca Examinadora, reunida em caráter sigiloso, concluiu por [] aprovar, [] reprovar o referido Trabalho de Conclusão de Curso (TCC/Design), emitindo o conceito final []. Foi dado ciência ao(à) aluno(a) que deverão ser apresentados, até o dia (prazo para entrega final), dois volumes da versão final do Relatório do TCC/Design, cada volume contendo um CD-ROM com os arquivos digitais, sendo um volume entregue à Coordenação do Design IFSC e outro volume entregue diretamente à Biblioteca Dr. Hercílio Luz do Campus Florianópolis do IFSC. Nada mais havendo a tratar, a sessão foi encerrada às (horas), dela sendo lavrada a presente ata, que, uma vez aprovada, será assinada por todos os membros da Banca Examinadora e pelo(a) aluno(a).

Prof. Dr. Tal (orientador)

Prof. MSc. Tal (coorientador, se for o caso)

Prof. Dr. Tal

Prof. MSc. Tal

Nome do aluno

Apêndice H
Recursos disponíveis nos laboratórios

Condições e recursos disponíveis no laboratório de modelagem

Nome: Laboratório de Modelagem		Área (m2): 200	
Unidades curriculares atendidas: Modelagem I e II/Tecnologia de Produto MV/Projetos Integradores			
Climatizado: () Sim (X) Não		iluminação: (X) Boa () Regular () Insuf.	
		Estado de conservação geral das instalações: (X) Ótimo () Bom () Regular () Péssimo	
Equipamentos		Mobiliário	
Estado de conservação: (X) Ótimo () Bom () Regular () Péssimo		Estado de conservação: (X) Ótimo () Bom () Regular () Péssimo	
Qtde	Especificação	Qtde	Especificação
03	Aerógrafos	21	mesas de trabalho
02	Forno para cerâmica	16	Cadeiras
02	Furadeiras de bancada	12	Banquetas
03	Lixadeira de cinta	08	Armários
02	Lixadeira orbital		
05	Micro retíficas (dremel)		
01	Pirógrafo		
01	Serra de disco		
05	Serras tico-tico bancada		
03	Serras tico-tico manual		
04	Sopradores térmicos		
01	Torno p/madeira		
04	Tornos para cerâmica		
01	Serra fita		
01	Tupia de bancada		
01	Tupia manual		
01	Plana desempenadeira		
01	Estufa		
01	Plana manual		
01	Tesoura elétrica		
01	Lixadeira de cinta manual		
02	Furadeira manual		
01	Compressor de ar		
01	Moto esmeril		
01	Aspirador de ar		
02	Aspirador de ar elétrico		
02	Estação de brasagem		
200	Ferramentas manuais diversas		

Condições e recursos disponíveis no laboratório de fotografia

Nome: Laboratório de Fotografia		Área (m2): 50	
Unidades curriculares atendidas: Fotografia			
Climatizado: <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Iluminação: <input checked="" type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Insuf.	Estado de conservação geral das instalações: <input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Péssimo	
Equipamentos		Mobiliário	
Estado de conservação: (<input type="checkbox"/> Ótimo <input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Péssimo		Estado de conservação: <input type="checkbox"/> Ótimo <input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Péssimo	
Qtde	Especificação	Qtde	Especificação
12	Câmeras fotográficas analógicas	05	Mesa de trabalho
14	Câmeras fotográficas digitais	20	Cadeira
06	Amplificadores	01	Armário de aço
01	Conjunto de flash	01	Cofre
03	Computadores		
03	Tripés		
15	Lentes		
02	Girafa para iluminação		
01	Esterilizador de ar		
01	Desumidificador de ar		
01	Circulador de ar		
01	Estabilizador		
02	Ar condicionado		
02	Guilhotina		
01	Rebobinador de filme		
01	Scanner		
02	Tambor para descarte		
04	Tanque de revelação		
01	Projeto de slides		

Condições e recursos disponíveis no laboratório de desenvolvimento de produtos

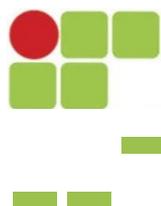
		Área (m2): 50	
Produtos			
Unidades curriculares atendidas: Computação Gráfica /Design de Produto			
Climatizado: (X) Sim () Não		Iluminação: (X) Boa () Regular () Insuf.	Estado de conservação geral das instalações: () Ótimo (X) Bom () Regular () Péssimo
Equipamentos		Mobiliário	
Estado de conservação: () Ótimo () Bom (X) Regular () Péssimo		Estado de conservação: () Ótimo (X) Bom () Regular () Péssimo	
Qtde	Especificação	Qtde.	Especificação
14	microcomputadores	14	Mesas de trabalho
01	Scanner/impressora	21	Cadeiras
01	Ar condicionado	02	Mesa de apoio

Condições e recursos disponíveis no laboratório computação gráfica I

Nome: Laboratório de Computação Gráfica		Área (m2): 70	
Unidades curriculares atendidas:			
Computação Gráfica /Design de Produto			
Climatizado: (X) Sim () Não	Iluminação: (X) Boa () Regular () Insuf.	Estado de conservação geral das instalações: (X) Ótimo () Bom () Regular () Péssimo	
Equipamentos		Mobiliário	
Estado de conservação: (X) Ótimo () Bom () Regular () Péssimo		Estado de conservação: (X) Ótimo () Bom () Regular () Péssimo	
Qtde	Especificação	Qtde	Especificação
13	Microcomputadores	21	Mesa de trabalho
01	Projeto de imagens	24	Cadeira
03	Ar condicionado	06	Armário

Condições e recursos disponíveis no laboratório de Projetos

Nome: Laboratório de Projetos		Área (m2): 70	
Unidades curriculares atendidas: Computação Gráfica /Design de Produto			
Climatizado: (X) Sim () Não		Iluminação: (X) Boa () Regular () Insuf.	Estado de conservação geral das instalações: () Ótimo (X) Bom () Regular () Péssimo
Equipamentos		Mobiliário	
Estado de conservação: () Ótimo (X) Bom () Regular () Péssimo		Estado de conservação: () Ótimo (x) Bom () Regular () Péssimo	
Qtde	Especificação	Qtde.	Especificação
13	Microcomputadores	13	Mesas de trabalho
01	Projektor de imagens	18	Cadeiras
03	Ar condicionado	04	Armário
01	Plotter de recorte	03	Mesas de apoio



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Ministério da
Educação



www.ifsc.edu.br