



# **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS BLUMENAU

Blumenau, agosto de 2016

(Versão revisada em Março 2019)



# SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	2
IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....	6
DENOMINAÇÃO DO CURSO .....	8
1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Adequação da matriz curricular .....	13
1.2 Fundamentação Legal .....	15
1.2.1 Legislação do Ministério da Educação .....	15
1.2.2 Legislação institucional da UFSC.....	16
1.2.3 Legislação interna do curso de Engenharia Têxtil da UFSC .....	17
2 A UFSC .....	18
2.1 Políticas da UFSC.....	18
2.1.1 Ensino .....	20
2.1.2 Pesquisa.....	21
2.1.3 Extensão .....	21
2.1.4 Cultura e Arte .....	22
2.1.5 Gestão.....	23
2.1.6 Políticas de Acessibilidade .....	23
2.2 Programa de incentivos e benefício aos discentes .....	25
2.2.1 Programas de apoio pedagógico e financeiro .....	26
2.2.2 Organização estudantil .....	26
3 O CAMPUS BLUMENAU .....	27
3.1 Infraestrutura do Campus Blumenau.....	28
3.2 Acessibilidade no Campus.....	28
3.3 Apoio ao discente .....	30
4 O CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL.....	34
4.1 Contextualização e justificativa do curso.....	34
4.2 Objetivos do curso .....	35
4.2.1 Objetivo geral .....	35
4.2.2 Objetivos específicos .....	36
4.3 Perfil do egresso .....	37
4.4 Competências e habilidades .....	38
4.4.1 Competências gerais do Engenheiro Têxtil da UFSC.....	39
4.4.2 Competências profissionais específicas do Engenheiro Têxtil da UFSC .....	40
4.4.3 Atividades e áreas de atuação do egresso.....	40
5 ORGANIZAÇÃO DO CURSO .....	42
5.1 Subordinação .....	42
5.2 Duração e integralização do curso .....	42
5.2 Formas de ingresso .....	43

5.3	Matrículas.....	43
5.4	Acompanhamento do Egresso .....	43
5.5	Organização da matriz curricular .....	44
5.5.1	Disciplinas optativas .....	46
5.5.2	Práticas curriculares de Inovação e Desenvolvimento Regional e Interação Social (PIDRIS) .....	47
5.5.3	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) .....	50
5.5.4	Estágio curricular obrigatório .....	50
5.5.5	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACCs .....	51
5.5.6	Disciplinas de caráter integralizador.....	52
5.5.7	Disciplinas de caráter empreendedor.....	53
5.5.8	Atividades de extensão.....	53
6	ESTRUTURA CURRICULAR .....	55
6.1	Disciplinas obrigatórias.....	62
6.2	Disciplinas optativas da área de Engenharia Têxtil.....	123
7	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	139
8	GESTÃO E AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO .....	142
9	A INFRAESTRUTURA E O CORPO DOCENTE .....	143
9.1	Salas ou ambientes de trabalho para professores em tempo integral .....	143
9.2	Salas de aula.....	143
9.3	Biblioteca.....	144
9.4	Laboratórios .....	145
9.4.1	Laboratórios de uso comum .....	145
9.4.1.1	Laboratório de Química Inorgânica .....	145
9.4.1.2	Laboratório de Química Orgânica.....	145
9.4.1.3	Laboratórios de Informática .....	146
9.4.1.4	Laboratório de Física I, Física II e Física III.....	146
9.4.2	Laboratórios didáticos especializados .....	146
9.4.2.1	Laboratórios de Beneficiamento I e Beneficiamento II .....	146
9.4.2.2	Laboratório de Meio Ambiente .....	147
9.4.2.3	Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias.....	147
9.4.2.4	Laboratório de Fibras e Fiação.....	147
9.4.2.5	Laboratório de Tecidos e Malhas.....	147
9.4.2.6	Laboratório de Desenho e Manufatura Têxtil.....	148
9.4.2.7	Laboratório de Desenvolvimento de Produto Têxtil.....	148
9.4.2.8	Laboratório de Cuidados Têxteis .....	148
9.5	Corpo Docente .....	148
9.5.1	Coordenação do curso .....	150
10.	Processo de Avaliação de Curso .....	153
	Referências .....	154
	ANEXO 1 – PORTARIA QUE DESIGNA COMISSÃO DE ALTERAÇÃO DO PPC DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL 1	
	ANEXO 2 – ATAS DE REUNIÕES DE NDE DA ENGENHARIA TÊXTIL.....	3

ANEXO 3 – ATAS DE REUNIÕES DE COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL.....	4
ANEXO 4 – LISTAS DE FREQUÊNCIAS DA PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL .....	5
ANEXO 5 - REGULAMENTO DAS AACCS PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA TÊXTIL DA UFSC .....	9
ANEXO 6 – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA TÊXTIL DA UFSC.....	18
ANEXO 7 - REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA TÊXTIL DA UFSC.....	37
ANEXO 8 – PROJETO DE EXTENSÃO: “ORGANIZAÇÃO DE ENCONTROS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA FORMAÇÃO CIENTÍFICA DOS CURSOS DE ENGENHARIA DA UFSC – CENTRO DE BLUMENAU” (CLUBE DE PESQUISA) .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>



# IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC CAMPUS BLUMENAU

### **Sede Administrativa**

Rua João Pessoa, 2514 - Bairro Velha - Blumenau/SC - Brasil  
CEP: 89036-004  
Fone: (48) 3721-3300 ou (47) 3232-5100

### **Sede Acadêmica**

Rua João Pessoa, 2750 - Bairro Velha - Blumenau/SC - Brasil  
CEP: 89036-256  
Fone: (48) 3721-6308 ou (47) 3232-5101  
Endereço eletrônico: [blumenau@contato.ufsc.br](mailto:blumenau@contato.ufsc.br)  
Homepage: <http://www.blumenau.ufsc.br>

### **REITORIA - GESTÃO 2012-2016**

Reitora: Roselane Neckel  
Vice-Reitora: Lúcia Helena Pacheco  
Chefe de Gabinete: Carlos Antonio Oliveira Vieira  
Chefe de Gabinete Adjunta: Elci Terezinha de Souza Junckes

### **PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD**

Pró-Reitora: Roselane Fátima Campos  
Pró-Reitor Adjunto: Rogério Luiz de Souza

### **PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO - PROPG**

Pró-Reitora: Joana Maria Pedro  
Pró-Reitor Adjunto: Juarez Vieira do Nascimento

### **PRÓ-REITORIA DE PESQUISA - PROPESQ**

Pró-Reitor: Jamil Assereuy Filho  
Pró-Reitora Adjunta: Heliete Nunes

### **PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO - PROEX**

Pró-Reitor: Edison da Rosa  
Pró-Reitora Adjunta: Maristela Helena Zimmer Bortolin

### **PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO - PROPLAN**

Pró-Reitora: Beatriz Augusto de Paiva  
Pró-Reitora Adjunta: Izabela Raquel

### **PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO - PROAD**

Pró-Reitor: Antônio Carlos Montezuma Brito  
Pró-Reitor Adjunto: Lúcia Maria Loch Góes

### **PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS – PRAE**

Pró-Reitor: Lauro Francisco Mattei  
Pró-Reitora Adjunta: Simone Matos Machado

## **REITORIA - GESTÃO 2016-2020**

Reitor: Ubaldo Cesar Balthazar (2016-2022)  
Vice-reitora: Alacoque Lorenzini Erdmann  
Chefe de Gabinete: Áureo Mafra de Moraes  
Diretor-Geral do Gabinete do Reitor: Alvaro Guillermo Rojas Lezana

**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD**  
Pró-Reitor: Alexandre Marino Costa

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO - PROPG**  
Pró-Reitora: Cristiane Derani

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA - PROPESQ**  
Pró-Reitor: Sebastião Roberto Soares

**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO - PROEX**  
Pró-Reitor: Rogério Cid Bastos

**PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE PESSOAS - PRODEGESP**  
Pró-Reitora: Carla Cristina Dutra Búrigo

**PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO - PROAD**  
Pró-Reitor: Jair Napoleão Filho

**PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS – PRAE**  
Pró-Reitor: Pedro Luiz Manique Barreto

## **CAMPUS BLUMENAU**

Diretor Geral: João Luiz Martins  
Vice-diretora: Ana Julia Dal Forno

### **DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS**

Chefe: Adriano Péres  
Subchefe: Hugo José Lara Urdaneta

### **CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL**

Coordenadora: Catia Rosana Lange de Aguiar  
Subcoordenadora: Fernanda Steffens

### **EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ESTRUTURAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO- 2013 - Portaria 900-A/2013/GR**

Prof. Dr. Antonio Augusto Ulson de Sousa – EQA/UFS  
Prof. Dr. Armando Borges de Castilhos Junior – ENS/CTC

### **EQUIPE RESPONSÁVEL PELA REESTRUTURAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO - Portaria 123/BNU/2016**

Profa. Dra. Rita de Cassia Siqueira Curto Valle  
Profa. Dra. Fernanda Steffens  
Profa. Dra. Catia Rosana Lange de Aguiar  
Profa. Dra. Cintia Marangoni  
Prof. Dr. José Alexandre Borges Valle

# DENOMINAÇÃO DO CURSO

<b>Instituição</b>	<b>Universidade Federal de Santa Catarina</b>
<b>Unidade de vinculação</b>	<b>Campus Blumenau</b>
<b>Município-Sede</b>	<b>Blumenau</b>
<b>Curso</b>	<b>Engenharia Têxtil</b>
<b>Modalidade oferecida</b>	<b>Bacharelado</b>
<b>Título acadêmico oferecido</b>	<b>Engenheiro Têxtil</b>
<b>Modalidade de ensino</b>	<b>Presencial</b>
<b>Regime de matrícula</b>	<b>Semestral/por créditos</b>
<b>Tempo de integralização (mínimo/máximo)</b>	<b>10 semestres/ 18 semestres</b>
<b>Número de vagas ofertadas</b>	<b>50 (cinquenta) por semestre</b>
<b>Turno de funcionamento</b>	<b>Integral (matutino e vespertino)</b>
<b>Formas de ingresso</b>	<b>Vestibular, transferência interna e externa, retorno de graduado e Sistema de Seleção Unificada (SISU)</b>
<b>Atos legais</b>	<b>Criação: Resolução nº 17/CGRAD/2013, de 21 de agosto de 2013</b>
	<b>Autorização: Decreto nº 8.142/MEC/2013 de 21 de novembro de 2013</b>
<b>Início do funcionamento</b>	<b>17/03/2014</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é um instrumento que concentra a concepção, os fundamentos da gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, os princípios educacionais e os vetores de todas as ações a serem adotadas na condução do processo de ensino-aprendizagem do curso de graduação. Abrange um conjunto de princípios que norteiam a elaboração e a execução dos planejamentos, envolvendo diretrizes mais permanentes que abarcam conceitos subjacentes à formação de engenheiros.

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, fica estabelecido em seu Artigo 53, que as Instituições de Educação Superior exercerão sua autonomia, no tocante à elaboração do projeto pedagógico dos cursos ofertados, em que deverá ser fixada a proposta curricular, observadas as diretrizes gerais pertinentes. Assim, considerando que o conhecimento e a informação se caracterizam como fatores essenciais, e entendendo o papel da Educação Superior na construção e socialização através da formação de profissionais tecnicamente qualificados e interessados em discussões mais amplas, com visão crítica nas questões sociotécnicas e capaz de se pautar por princípios éticos e comprometidos com o desenvolvimento regional inclusivo em sentido amplo, é que a comissão responsável pela reformulação do PPC do curso de Engenharia Têxtil apresenta as alterações necessárias para a garantia da formação do perfil do egresso, com o propósito de atender ao segmento têxtil regional e nacional.

A comissão, responsável pela reformulação do presente projeto pedagógico, designada pela portaria nº 123/BNU/2016 (BNU, Blumenau) (Anexo 1) é composta pelos docentes Dr<sup>a</sup>. Catia Rosana Lange de Aguiar, Dr<sup>a</sup>. Cintia Marangoni, Dr<sup>a</sup>. Fernanda Steffens (subcoordenadora do curso), Dr. José Alexandre Borges Valle e Dr<sup>a</sup>. Rita de Cassia Siqueira Curto Valle (coordenadora do curso). Ressalta-se que a comissão foi composta com docentes diretamente envolvidos como curso de Engenharia Têxtil. Além disto, foi constantemente auxiliada pela Técnica em Assuntos Educacionais, Vanessa Stopanovski Ribeiro da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina (PROGRAD – UFSC) e pela pedagoga do Campus Blumenau, Zenira Maria Malacarne Signori.

A comissão supracitada teve a função de congregar as informações e ações de discussões que já vinham ocorrendo desde o início das atividades (2014), cuja instrução recebida foi realizar uma verificação do PPC tão logo fosse possível, com um corpo docente crítico composto por professores das diversas áreas do conhecimento já lotados no Campus Blumenau. As discussões tiveram lugar entre o grupo de professores da Engenharia Têxtil, nas reuniões do Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Atas no Anexo 2), composto por professores de diferentes áreas, e no âmbito do colegiado do curso (Atas no Anexo 3), de forma intensiva, que culmina na proposta aqui apresentada. A totalidade da proposta do PPC ajustado teve sua discussão final na reunião de NDE do dia 30 de agosto de 2016 e aprovação na reunião do Colegiado do curso de Engenharia Têxtil no dia 30 de agosto de 2016.

A proposta de alteração da matriz foi apresentada aos estudantes do curso de Engenharia Têxtil em dois momentos, o primeiro em uma reunião conjunta entre os discentes e os membros do NDE, no dia 19 de julho de 2016, e um segundo momento no dia 30 de agosto de 2016. As listas de frequência encontram-se no Anexo 4.

Esta proposta foi baseada não apenas em seus eixos geral e específico da Formação Tecnológica, mas na estreita conexão com relação ao desenvolvimento regional e interação social. Isto é, a proposição de ações transformadoras baseadas na inovação e no desenvolvimento sustentável e socialmente inclusivo, que vise à promoção de um adequado desenvolvimento social através de uma relação cooperativa com diversos integrantes da comunidade local e regional, a fim de instaurar-se políticas voltadas aos mais diversos grupos sociais e setores produtivos, objetivando a formação de profissionais comprometidos com a aplicação do conhecimento no desenvolvimento econômico e social. Desta forma, esta proposta de curso permitirá a formação de um profissional apto a perceber problemas e negociar soluções inovadoras para o setor têxtil, bem como encontrar na relação problema/solução oportunidades que poderão constituir novos negócios e/ou desenvolvimento socialmente inclusivo. A identificação de oportunidades e a elaboração de projetos de solução focados nos diferentes segmentos sociais, que partem desde o ambiente familiar, prefeituras, Organizações Não-Governamentais (ONGs), até micro, médias e grandes empresas, constituirá um vetor de desenvolvimento social voltado para todas as realidades. O Engenheiro Têxtil deverá ter uma atitude cooperativa, dialógica e de integração na busca da inclusão social de todos. O conhecimento será o resultado, portanto, não só de conteúdos definidos e pré-estabelecidos, mas também da interação e percepção de outros conhecimentos socioculturais e relacionados a problemas socioeconômicos da região.

O curso de Engenharia Têxtil teve o ingresso da primeira turma no primeiro semestre de 2014, juntamente com o início das atividades do Campus Blumenau, hoje com duas

sedes: uma administrativa e outra acadêmica. A sede administrativa está localizada na Rua Pomerode, 710, bairro Salto do Norte, e a sede acadêmica, onde estão as salas de aulas e futuros laboratórios, situa-se na Rua João Pessoa, 2750, bairro Velha, ambos na cidade de Blumenau - SC. O curso iniciou as aulas baseadas no PPC aprovado na Câmara de Graduação em sessão realizada em 21 de agosto de 2013, conforme Parecer nº 105/2013/CGRAD (Câmara de Graduação), constante do Processo nº 23080.043724/2013-23, donde gerou a Resolução nº 17/2013/CGRAD, de 21 de agosto de 2013.

Em análises do PPC, os professores do curso, juntamente com as observações apontadas pelo corpo discente, elencaram ajustes que deveriam ser realizados na atual matriz curricular, de forma a melhorar a qualidade do curso. A saber:

- i. Atendimento às diretrizes do Ministério da Educação (MEC) para cursos de Engenharia no tocante aos conteúdos de administração, economia e metodologia científica;
- ii. Ajuste de ementas de algumas disciplinas para contemplar tópicos que discorram sobre Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP – Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno - nº 1, de 30/05/2012), Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Africana e Indígena (Resolução nº 1, de 17/06/2004) e Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281 de 25/06/2002);
- iii. Inclusão da disciplina de Libras no currículo do curso (Decreto nº 5.626/2005);
- iv. Adequação do referencial bibliográfico em relação às datas e conteúdos previstos nas disciplinas (material que ainda não está completo no acervo da biblioteca setorial do Campus Blumenau);
- v. Correção da carga horária de estágio curricular, dado que a apresentada tornava a realização do estágio impraticável durante um semestre letivo, além de impossibilitar ao aluno, caso fosse de interesse, realizar estágio concomitante com outras disciplinas na mesma fase;
- vi. Realocação de alguns componentes curriculares em semestres distintos dos originais, notadamente: a disciplina optativa que estava disposta na primeira fase do curso; as atividades de Práticas de Inovação, Desenvolvimento Regional e Interação Social (PIDRIS) para fases mais avançadas, para quando o aluno tivesse mais maturidade acadêmica, social e emocional; e outras que se tornaram pré-requisito para determinadas disciplinas, uma vez que os alunos necessitavam de conteúdos aprendidos antes;
- vii. Inserção de conteúdos teórico-práticos, que ou o conteúdo prático estava faltando, ou estava alocado em fases avançadas, muito após do conteúdo teórico ter sido ministrado, provocando uma desordenação do processo ensino-aprendizado;

- viii. Ajuste de inconsistências existentes entre o que constava no descritivo do PPC e a matriz proposta, como por exemplo, a citar: a existência de disciplinas optativas da área de humanidades de 2 créditos entretanto que inexistiam na oferta de disciplinas desta área;
- ix. Inclusão de conteúdos específicos na matriz principal necessários para a formação do Engenheiro Têxtil, inexistentes ou que estavam alocados como conteúdo optativo;
- x. Inserção de disciplinas com conteúdos que permitam a compreensão dos fenômenos que ocorrem em processos industriais, inclusive no processo Têxtil, permitindo uma formação completa na área e também dá uma visão generalista ao egresso;
- xi. Adequação entre conteúdos e o número de créditos de disciplinas que outrora eram dadas sob aspectos de equipamentos mais mecânicos e que atualmente apresentam um panorama de equipamentos automatizados, requerendo menor número de créditos, como no caso de disciplinas de conteúdos de fiação;
- xii. Ajuste de ementas e cargas horárias de disciplinas de acordo com padrões de cursos de Engenharia Têxtil no Brasil e principalmente de cursos Têxteis consagrados internacionalmente, como é o caso da Universidade do Minho, Universidade Técnica de Dresden, Universidade da Carolina do Norte, dentre outras;
- xiii. Adaptação de conteúdos de disciplinas para compor o perfil do Engenheiro Têxtil formado pela UFSC e em concordância com as atribuições previstas na Resolução nº 1010 de 22/08/2005 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA).

As discussões que ocorreram desde o início das atividades deste curso, muitas delas sem registro formal, tiveram a preocupação de compor uma matriz que garantisse a construção de conhecimentos técnicos, contribuindo tanto para a formação orientada para as demandas técnico-econômicas e científicas, como também para o atendimento das demandas sócio tecnológicas, e corroborando com a proposta de criação do Campus Blumenau.

Tem-se, portanto, a necessidade de proporcionar a formação de um profissional que perceba seu entorno, que realize práticas constantes ao longo do curso e não somente no estágio, que interaja com os vários grupos sociais e setores produtivos para perceber problemas e apontar, se possível, soluções inovadoras.

Assim, este Projeto Pedagógico, além de dar ênfase às práticas de estudo, às atividades de pesquisa e de extensão, oferece uma formação geral básica de engenharia,

complementada com disciplinas de formação específica Têxtil, de empreendedorismo, de produção e sistemas, ambiental, e da área sociotécnica, procurando promover uma integração interdisciplinar entre essas formações, contribuindo para o processo de formação do Engenheiro Têxtil.

## 1.1 Adequação da matriz curricular

Na construção da nova matriz curricular e suas ementas, verificou-se que a proposta aqui apresentada deveria ser seguida por todos os alunos, inclusive pelos já matriculados no curso, de forma a garantir o perfil desejado ao profissional formado por essa Universidade. Assim sendo, a proposta aqui apresentada conta com uma matriz que deverá ser integralizada pelos alunos já matriculados no curso.

Para verificar as necessidades de criação de uma matriz adaptativa, foi realizado um estudo da situação acadêmica de todos os estudantes do curso de Engenharia Têxtil até o semestre de 2016-2. Com esse estudo concluiu-se que as alterações realizadas não ocasionaram transtornos aos estudantes, tendo em vista que até a sexta fase (fase que se encontram os primeiros alunos ingressantes no curso) foram acrescentadas as seguintes disciplinas:

- Metodologia Científica (2 créditos) – 2ª fase - se trata de uma alteração de nomenclatura e ementa da disciplina existente na 9ª fase da matriz curricular antiga, podendo o estudante determinar quando deseja integralizar esse conteúdo;
- Balanços de massa e energia (3 créditos) – 3ª fase – disciplina que teve seu conteúdo ministrado na disciplina Tópicos Especiais em Engenharia Têxtil, ofertada desde 2015-2, para permitir que os alunos já integralizassem esse conteúdo e auxiliasse no aprendizado das disciplinas de Fenômenos de Transferência e Termodinâmica, atualmente a disciplina está sendo ofertada com o código e nome próprio e a disciplina de Tópicos Especiais em Engenharia Têxtil é uma disciplina optativa;
- Planejamento e Otimização de Processos Têxteis (2 créditos) – 5ª fase – disciplina que o estudante deverá realizar, porém essa não é pré-requisito para nenhuma outra disciplina, podendo o estudante determinar quando deseja integralizar esse conteúdo;
- Fenômenos de superfície (2 créditos) – 5ª fase – disciplina que o estudante deverá realizar e que será ofertada já em 2017-1. Nesse caso essa disciplina é pré-requisito de outras e para aqueles estudantes que já estiverem em fase de realização de disciplinas cujo Fenômenos de superfície seja pré-requisito, será feita quebra de pré-requisito à esses estudantes, sendo recomendado que os mesmos cursem essa disciplina já em 2017-1.

Cuidados foram tomados para que não houvesse choque de horário para que todos possam cursá-la;

- Ótica (2 créditos) – 5ª fase – disciplina de conteúdo indispensável ao profissional que trabalha com tingimento (cor), cujo conteúdo é pré-requisito da disciplina de Ciências das Cores, presente no 8º semestre, o que deixa o aluno com um tempo para cursá-la;

- Tecnologia de Tecidos Não tecidos (2 créditos) – 6ª fase – disciplina criada em 2016-2 na qualidade de optativa, de forma que alunos que já estejam cursando possam integralizar esse conteúdo como conteúdo obrigatório;

- Optativa 1 (4 créditos) – 6ª fase – a disciplina de Gestão, Reciclagem e Tratamento de Resíduos, ofertada na condição de disciplina optativa existente na primeira fase da matriz 2014/1, será dada equivalência àquela presente na proposta atual, de forma que os alunos não precisarão cursar uma disciplina optativa nessa fase;

- Fenômenos de Transferência III (3 créditos) – 6ª fase – disciplina que deverá ser cursada pelos alunos de sexta fase. Cabe aqui ressaltar que só uma aluna irá cursar essa disciplina em atraso, os demais alunos tiveram problemas com reprovações nas disciplinas que são pré-requisito para essa;

As demais disciplinas tiveram mudança de nomenclatura e pequenos ajustes das ementas sem prejuízo à formação do perfil do egresso. Outra questão a salientar é que as alterações maiores se deram a partir da 7ª fase e a realocação de disciplinas permitirão geração de lacunas de horários que facilitará a inclusão dessas disciplinas criadas. Por exemplo a disciplina de Introdução ao Design e Moda passou da terceira para a sexta fase, sendo que os alunos ingressantes até 2015-2 cursaram essa disciplina.

Para ajuste da matriz aos alunos ingressantes em 2014-1 e 2014-2, que já cursaram na matriz atual Engenharia do Fio I, será ofertada a disciplina Engenharia do Fio II em 2017-1, e para aqueles alunos que fizeram a disciplina Introdução ao Design e Moda sem PIDRIS junto, será ofertado uma disciplina isolada de PIDRIS de 2 créditos para ajuste da carga horária deste componente curricular.

No que tange ao PIDRIS, alterações já haviam sido feitas, substituindo as disciplinas que o continha. Os alunos 2014-1 e 2014-2 cursaram o PIDRIS na disciplina de Ciências dos Materiais Têxteis, de forma que esses alunos já terão validados os créditos referentes a essa Prática.

Na apresentação das alterações da matriz houve amplo esclarecimento das dúvidas dos estudantes e da forma que os mesmos deverão integralizar os conteúdos novos. Houve concordância sobre as alterações propostas, sendo de comum acordo que haverá uma atenção ao horário de oferta das disciplinas de forma a diminuir possibilidade de choque de horário.

## **1.2 Fundamentação Legal**

A proposta apresentada neste PPC está em consonância com as orientações do MEC, uma vez que:

- i. Demonstra a preocupação com a qualidade do Curso de Graduação de Engenharia Têxtil da UFSC, de modo a permitir o atendimento das contínuas modificações do mercado de trabalho;
- ii. Ressalta a necessidade da formação de um profissional generalista que irá buscar na educação continuada os conhecimentos específicos;
- iii. Aponta a necessidade de desenvolvimento e aquisição de novas habilidades, além dos aspectos técnicos da profissão;
- iv. Valoriza as atividades extracurriculares, pleiteando para elas valores a serem quantificados na formação do graduando em Engenharia;
- v. Dá relevância a conteúdos sociotécnicos, contribuindo com a constituição de um perfil profissional com atitude cooperativa, dialógica e de integração na busca da inclusão social;
- vi. Inova na inclusão de uma proposta de Prática de Inovação, Desenvolvimento Regional e Interação Social (PIDRIS), como forma de promoção de sensibilização dos engenheiros para situações no seu entorno, tornando-os mais perceptivos e humanos.

Para a composição adequada da matriz curricular e de seus conteúdos, o presente projeto do curso de Engenharia de Têxtil foi desenvolvido com base na legislação vigente.

### **1.2.1 Legislação do Ministério da Educação**

- i. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura de abril de 2010 (MEC);
- ii. Resolução CNE nº 1 de 17 de junho de 2004, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- iii. Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002, que institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Engenharia;
- iv. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (MEC);

- v. Resolução CNE/CES nº 2 de 18 de Junho de 2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- vi. Resolução CNE nº 1 de 30 de maio de 2012, que estabelece diretrizes para educação em Direitos Humanos;
- vii. Resolução CNE nº 1 de 15 de outubro de 2012, que estabelece as diretrizes curriculares para a Educação Ambiental;
- viii. Portaria MEC nº 40 de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2011, que institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação; e o cadastro e-MEC de instituições e cursos superiores, que consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), e dá outras disposições;
- ix. Portaria nº 1.081 de 29 de agosto de 2008, que aprova, em extrato, o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- x. Resolução nº 3 de 14 de outubro de 2010, que regulamenta o Artigo 52 da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, e dispõe sobre normas e procedimentos para credenciamento e reconhecimentos de universidades do sistema federal de ensino;
- xi. Resolução nº 01 de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e dá outras providências;
- xii. Parecer CONAES nº 4 de 17 de junho de 2010, sobre o NDE;
- xiii. Nota Técnica da Diretoria de Avaliação da Educação Superior DAES/Inep/MEC (Inep – Instituição Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) de maio de 2012, que trata da revisão dos instrumentos de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância utilizados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

### **1.2.2 Legislação institucional da UFSC**

- i. Resolução Normativa nº 73/CUn/2016 (CUn, Conselho Universitário), de 07 de junho de 2016, que regulamenta os estágios curriculares dos alunos dos cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina;

- ii. Resolução Normativa nº 09/CUn/2010, que dispõe sobre as normas que regulamentam a concessão de Bolsas de Extensão para discentes na Universidade Federal de Santa Catarina;
- iii. Resolução Normativa nº 07/CUn/2010 de 26 de outubro de 2010, que dispõe sobre as normas que regulamentam a concessão de bolsas de pesquisa para discentes na Universidade Federal de Santa Catarina;
- iv. Resolução normativa nº 003/CUn/09, de 08 de dezembro de 2009, que dispõe sobre as normas que regulamentam as ações de extensão na Universidade Federal de Santa Catarina;
- v. Resolução nº 17/CUn/97 de 30 de setembro de 1997, que dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC;
- vi. Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2015-2019.

### **1.2.3 Legislação interna do curso de Engenharia Têxtil da UFSC**

- i. Regimento das Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais - AACCs (Anexo 5);
- ii. Regimento de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (Anexo 6);
- iii. Regimento de Estágio Curricular Obrigatório (Anexo 7).

## 2 A UFSC

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) foi fundada em 18 de dezembro de 1960, com o objetivo de promover o ensino, a pesquisa e a extensão, por meio da Lei Federal nº 3.849 de 18 de dezembro de 1960 e recebeu a denominação de universidade federal pela Lei nº 4.759 de 20 de agosto de 1965.

Atualmente, a UFSC conta com o Campus sede, localizado em Florianópolis, e com mais 4 campi: Araranguá, Curitibanos, Joinville e Blumenau, totalizando mais de 2102 (dois mil cento e dois) professores que integram o corpo docente, mais de 3113 (três mil cento e treze) servidores técnicos administrativos, mais de 30 (trinta) mil alunos em diversos cursos de graduação, mais de 15 (quinze) mil alunos em cursos de pós-graduação e especialização e mais de 1200 (um mil e duzentos) alunos no ensino fundamental e médio. A UFSC oferece 117 cursos de graduação, incluindo as habilitações. É o maior centro de pós-graduação do estado, oferecendo de 37 (trinta e sete) cursos de especialização, 74 (setenta e quatro) programas de pós-graduação, disponibilizando diferentes cursos de doutorado, mestrado acadêmico e mestrado profissional. Seus cursos apresentam corpo docente altamente qualificado, no qual mais de 80% são doutores (Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2015-2019).

### 2.1 Políticas da UFSC

As políticas da UFSC para o quinquênio 2015-2019 estão expressas no documento do PDI – UFSC – 2015 a 2019, que de acordo com o Artigo 16 do Decreto nº 5.773 de 09 de maio de 2006, o MEC define o PDI como: “o documento que identifica a Instituição de Ensino Superior (IES), no que diz respeito à sua filosofia de trabalho, à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou que pretende desenvolver”.

A UFSC tem por **Missão** “produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, a solidariedade nacional e internacional, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade da vida”. Sua **Visão** é ser uma universidade de excelência e inclusiva.

A UFSC afirma-se, cada vez mais, como um centro de excelência acadêmica nos cenários regional, nacional e internacional, contribuindo para a construção de uma

sociedade justa e democrática e para a defesa da qualidade da vida, com base nos seguintes **Valores** (PDI 2015-2019):

- i. Acadêmica de Qualidade - Uma instituição com busca contínua de patamares de excelência acadêmica, em todas as suas áreas de atuação, em especial no ensino, na pesquisa e na extensão.
- ii. Inovadora - Uma instituição capaz de identificar e optar por novos caminhos e de criar novas oportunidades, carreiras e práticas em conformidade com uma visão inovadora.
- iii. Atuante - Uma instituição capaz de opinar, influenciar e propor soluções para grandes temas, tais como acesso ao conhecimento e à cidadania, desenvolvimento científico e tecnológico, sustentabilidade ambiental e desenvolvimento humano e social.
- iv. Inclusiva - Uma instituição compromissada com a democratização do acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade, e com o intuito de superar as desigualdades regionais do estado de Santa Catarina, mantendo a concepção de uma universidade verdadeiramente pública e compromissada com a sociedade catarinense e brasileira.
- v. Internacionalizada - Uma instituição capaz de intensificar parcerias e convênios com instituições internacionais, contribuindo para o seu desenvolvimento, o do Brasil e o de outras nações.
- vi. Livre e Responsável - Uma instituição com servidores docentes e técnico-administrativos e estudantes livres e responsáveis para desenvolver suas convicções e suas vocações no ensino, na pesquisa e na extensão.
- vii. Autônoma - Uma instituição capaz de decidir sobre seus próprios rumos, dentro de suas competências.
- viii. Democrática e Plural - Uma instituição que assegura o reconhecimento pleno de sua diversidade acadêmica.
- ix. Bem Administrada e Planejada - Uma instituição com estratégias eficientes e efetivas de gestão e de busca dos recursos para a realização de suas metas.
- x. Transparente - Uma instituição que presta contas de suas ações e decisões à comunidade.
- xi. Ética - Uma instituição orientada para a responsabilidade ética, social e ambiental.

Com base na sua identidade institucional, o PDI 2015-2019 foi construído de forma colaborativa com toda a comunidade acadêmica e contempla as seguintes dimensões: (1) ensino, (2) pesquisa, (3) extensão, (4) cultura e arte e (5) gestão. A dimensão do ensino contempla tanto a graduação como a pós-graduação, bem como a educação básica.

### 2.1.1 Ensino

A política de ensino enfatiza a preparação do ser humano para entender e intervir adequadamente na sociedade em que vive, buscando formar cidadãos com uma visão inter e multidisciplinar de sua área de atuação, com pensamento global em suas ações e elevados padrões éticos.

Visando realizar uma aprendizagem de excelência, o ensino proporciona a construção de competências, habilidades e atitudes, por meio da utilização de práticas pedagógicas diversificadas, fundamentais na formação mais qualificada. Tais práticas deverão ser constituídas por aulas teóricas utilizando tecnologias educacionais inovadoras, práticas laboratoriais e de campo, elaboração de monografia, atividades de monitoria e estágio, participação em projetos de pesquisa, de iniciação científica e em atividades de extensão, bem como em congressos, eventos, oficinas e colóquios, entre outros.

Por meio da atualização e da modernização dos regimentos, busca-se institucionalizar os vários agrupamentos de laboratórios de pesquisa, de grupos de pesquisas, incluídos ou não em convênios bilaterais ou multilaterais, e favorecer a constituição de convênios entre instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais.

#### Objetivos:

- i. Assegurar a qualidade do ensino em todos os níveis buscando novos patamares de excelência acadêmica;
- ii. Assegurar a qualidade de ensino em todos os ciclos da educação básica (educação infantil, ensino fundamental, educação básica e Educação de Jovens e Adultos – EJA-quilombola/SC);
- iii. Aprimorar os sistemas de informação relacionados às atividades de ensino na universidade;
- iv. Institucionalizar ações inovadoras nos projetos pedagógicos em todos os níveis de ensino;
- v. Estabelecer uma política de acolhimento e apoio pedagógico aos discentes (graduação e pós-graduação);
- vi. Institucionalizar uma política de acolhimento, acompanhamento e apoio pedagógico aos discentes do ensino básico;
- vii. Ampliar o acesso qualificado e a efetividade dos processos de formação;
- viii. Promover ações de interação com os egressos;
- ix. Estabelecer uma política de acessibilidade educacional.

## **2.1.2 Pesquisa**

A pesquisa visa a geração e a ampliação do conhecimento, estando necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica, seguindo normas éticas que lhe são próprias, especialmente quando interferem ou são produzidas sobre seres humanos, animais ou ambientes e espécies frágeis. No âmbito da UFSC, a maior ênfase será dada ao reforço de um ambiente institucional para o desenvolvimento da pesquisa, ao incremento dos grupos de pesquisa, à ampliação da infraestrutura correspondente, com implantação de novos laboratórios multiusuários institucionais, à construção de infraestrutura física e à contratação de pessoal qualificado para o desenvolvimento de pesquisa, incluindo os novos campi e o apoio do processo de formação e consolidação de novos pesquisadores.

Objetivos:

- i. Promover a implantação de estruturas inovadoras de pesquisa.
- ii. Fortalecer o ambiente institucional da pesquisa de qualidade.
- iii. Fortalecer a inserção regional e a responsabilidade social da UFSC na área da pesquisa.
- iv. Ampliar a internacionalização das atividades da UFSC.

## **2.1.3 Extensão**

A UFSC está empenhada em construir e consolidar uma política de extensão alinhada com as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Extensão Universitária determinada pelo Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições de Educação Superior Públicas Brasileiras. Com esse propósito, apoiará as ações extensionistas com os recursos disponíveis e por meio de parcerias com o Estado e a União, além de setores organizados da sociedade. Pretende, ainda, representar um agente importante de propagação plena do conhecimento ao expor à sociedade os resultados das ações de ensino, pesquisa e extensão universitárias e concomitantemente atuar como um agente de produção do conhecimento resultante das experiências adquiridas.

Objetivos:

- i. Promover aprimoramento contínuo das ações e estimular propostas inovadoras de interação comunitária.
- ii. Ampliar e melhorar as ações de interação com os setores organizados da sociedade.

#### **2.1.4 Cultura e Arte**

A UFSC tem como objetivo central de sua política para a dimensão cultural a criação de um ambiente que potencialize a vivência e a produção de arte e de cultura, ampliando a formação profissional dos estudantes, promovendo a participação de toda a comunidade universitária em projetos artístico-culturais, bem como incentivando a integração da comunidade com a sociedade em ambiente de respeito e fomento da coexistência de construções de identidades pluriculturais e tolerantes.

As relações que o indivíduo estabelece com o mundo são fundamentais para o seu aprimoramento e para garantia da qualidade de vida. No ambiente acadêmico, a área de capacitação visa à humanização dessas relações a partir de projetos que priorizam, além da prática do ensino regular, a aprendizagem na área artística. As ações dos projetos culturais gerenciados pela UFSC, nesta área, possibilitam a produção, fruição e difusão da arte, ampliando os espaços que contribuem para o desenvolvimento do pensamento crítico no ambiente universitário e, também, a troca de saberes entre a instituição e a sociedade.

A política de esporte da UFSC tem fomentado diversas vivências e experiências à comunidade universitária que concebem o esporte enquanto ferramenta cultural, formativa, de lazer e de promoção social e pessoal. Além de promoverem a integração com a sociedade em geral e assegurarem a representação institucional estudantil em eventos regionais, nacionais e internacionais, as diferentes atividades de ensino, pesquisa e extensão buscam a produção de novos conhecimentos na área, o incremento da formação profissional universitária e a adoção de estilos de vida mais ativos. Ao adotarem a concepção de esporte plural, com diferentes significados e intencionalidades, as ações perspectivam o desenvolvimento humano em todas as suas dimensões, oportunizando o acesso ao esporte de lazer, de integração, de formação e de rendimento.

Objetivos:

- i. Ampliar o ambiente cultural e esportivo da UFSC para aperfeiçoar a formação do ser humano.
- ii. Promover maior articulação com as unidades universitárias nas atividades artístico-culturais e esportivas.
- iii. Ampliar as ações da UFSC como um centro de integração, valorização e difusão das artes, da cultura e do esporte.

### **2.1.5 Gestão**

A política de gestão para os próximos cinco anos estará centrada na consolidação das práticas de gestão estratégica — sempre complementada pela atualização da gestão organizacional e da infraestrutura em apoio às atividades principais de ensino, pesquisa, extensão e cultura e arte. Integram essa política, ainda, programas e ações para o aprimoramento pessoal de servidores e de atenção à sua saúde, assim como um melhor relacionamento com organizações afetas ao funcionamento da universidade.

Objetivos:

- i. Institucionalizar as práticas de gestão estratégica, contemplando seu planejamento, acompanhamento e avaliação.
- ii. Aprimorar a gestão organizacional.
- iii. Consolidar as ações de expansão na perspectiva de gestão organizacional de uma universidade multicampi.
- iv. Implementar ações buscando ampliar a captação de recursos para a consecução das políticas institucionais.
- v. Adequar a infraestrutura e sua gestão às demandas da atualidade.
- vi. Implementar ações inovadoras para o aprimoramento individual dos servidores visando à melhoria do desempenho institucional.
- vii. Fortalecer e profissionalizar a comunicação no relacionamento interno e externo.
- viii. Aprimorar a assistência estudantil.

### **2.1.6 Políticas de Acessibilidade**

A educação, de acordo com a Lei nº 13.146/2015, constitui direito da pessoa com deficiência, devendo-se assegurar o sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizados ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo do desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Nessa direção, a acessibilidade é o direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social. Pessoa com mobilidade reduzida é aquela que, por qualquer motivo, tenha dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso (BRASIL, 2015).

Todas as ações relacionadas à acessibilidade educacional da UFSC são de responsabilidade da Coordenadoria de Acessibilidade Educacional (CAE), vinculada à Pró-Reitoria de Graduação. Suas ações visam atender ao princípio da garantia dos direitos das pessoas com deficiência, mediante a equiparação de oportunidade e promoção de condições igualitárias, propiciando autonomia pessoal e acesso ao conhecimento, focalizando primordialmente as coordenações dos cursos de graduação e pós-graduação.

Compete à CAE:

- i. Desenvolver e executar a política institucional de acessibilidade e inclusão de estudantes com deficiência da UFSC;
- ii. Promover condições igualitárias de acesso ao conhecimento por parte de estudantes com deficiência;
- iii. Acompanhar a trajetória acadêmica dos estudantes de graduação e pós-graduação com deficiência atendendo ao princípio da preservação dos seus direitos, mediante a equiparação de oportunidades para que possam manifestar seu potencial nos aspectos de autonomia pessoal e desempenho acadêmico.
- iv. Promover ações de acessibilidade junto à comunidade universitária, propondo cursos e eventos para a formação continuada dos servidores técnico-administrativos e docentes, na área da Educação Especial, Direitos Humanos, Tecnologias Assistivas, entre outras.
- v. Acompanhar e assessorar o trabalho realizado no âmbito da Educação Especial no Colégio de Aplicação e no Núcleo de Desenvolvimento Infantil afim de que o mesmo seja realizado de acordo com a política de acessibilidade educacional da UFSC, considerando a legislação e política nacional.

Os princípios gerais para a integração das ações de acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência na gestão universitária são:

- i. Ações descentralizadas e participativas: Propõe-se a estratégia de formação/capacitação, fortalecimento e construção de processos de gestão inclusiva em todas as Unidades, Coordenadorias de Curso, Departamentos de Ensino, Serviços, Programas, etc, visando a incorporação em seu planejamento, nos projetos, nas atividades e nos processos de avaliação a questão da acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência. Isso também nos leva a propor uma estrutura de Coordenadoria de Acessibilidade Educacional que acompanhe a estrutura multicampi da UFSC.
- ii. Respeito à singularidade: Considerando que antes da deficiência vem a pessoa e sua singularidade, produzida social e historicamente, propõe-se o respeito à singularidade das pessoas com deficiência, evitando a criação de protocolos rígidos

para o atendimento às suas necessidades educacionais especiais e a atenção às suas formas próprias de acesso e participação nas atividades de administração, ensino, pesquisa e extensão.

- iii. Promoção da cultura inclusiva: A visão que se assume para essa proposta é a construção de uma universidade na qual os princípios de ética, da solidariedade, da promoção da cidadania, com base no diálogo e na transparência, convivam com a perspectiva inclusiva de atenção às pessoas com deficiência.
- iv. Indissociabilidade entre inclusão e desenvolvimento institucional: Considera-se que a expansão, desenvolvimento e consolidação da UFSC nunca será plena com a perpetuação dos problemas de planejamento e execução que historicamente marcam as edificações, programas, projetos pedagógicos e processos organizacionais da instituição. Nesse sentido, é necessário conhecer e considerar as normas, convenções, leis e decretos acerca de acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência no planejamento institucional da universidade em todos níveis, a saber, arquitetônico, informacional, comunicacional, programático e atitudinal.
- v. Ações consistentemente embasadas e informadas: deseja-se pautar todas as ações para acessibilidade e inclusão da UFSC com base em referências científicas, documentos nacionais e internacionais, garantindo a sintonia destas ações com as políticas públicas da área e com a literatura atual. Nesse sentido, é mister o conhecimento profundo do perfil, condições funcionais e sociais das pessoas com deficiência e/ou com necessidades educacionais especiais, favorecendo a otimização dos recursos e a racionalidade dos investimentos institucionais necessários.

## **2.2 Programa de incentivos e benefício aos discentes**

O exercício da formação do ser humano na UFSC é realizado com forte preocupação social, especialmente com os discentes com vulnerabilidade socioeconômica. Ao mesmo tempo, que a Universidade desenvolve programas de apoio financeiro, via bolsas, de apoio pedagógico e psicológico, requerido em variadas situações, tanto por questões de saúde como por dificuldades de aprendizagem. Por fim, o acompanhamento dos egressos é importante não apenas pelas demandas de educação continuada como pela possibilidade de os ex-estudantes fornecerem importantes informações sobre a adequação da formação gerada no âmbito da Universidade.

### **2.2.1 Programas de apoio pedagógico e financeiro**

A UFSC proporciona apoio pedagógico e financeiro a seus estudantes por meio das Pró-Reitorias de Ensino de Graduação (PREG), de Pós-Graduação (PRPG), de Pesquisa e Extensão (PRPE) e de Assuntos Estudantis (PRAE).

### **2.2.2 Organização estudantil**

Outra grande área de ações direcionadas ao corpo discente, o apoio à representação estudantil, envolve o diálogo e o apoio aos estudantes e aos diferentes tipos de entidades estudantis: Diretório Central dos Estudantes, Centros Acadêmicos, Empresas Juniores e entidades de consultoria e assistência formadas por estudantes, Programa de Educação Tutorial, Mobilidade Estudantil e Egressos da UFSC. Esse apoio é realizado por meio do registro das representações discentes, eleitas pelos estudantes dos cursos de graduação, junto aos órgãos deliberativos da UFSC e do registro e arquivamento dos processos administrativos de caráter disciplinar relativos à Resolução CUn/017/97, que trata das questões estudantis.

### 3 O CAMPUS BLUMENAU

O Campus Blumenau oferece cinco cursos de graduação, a citar: Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Materiais, Engenharia Têxtil, Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Química. Na concepção do Campus houve uma proposta diferenciada, cuja articulação das atividades está apoiada em três eixos:

EIXO 1 – Formação Tecnológica: Cursos de Engenharia Têxtil, Engenharia de Materiais e Engenharia de Controle e Automação.

EIXO 2 – Educação, Ciência e Tecnologia: Cursos de Licenciatura em Química e em Matemática.

EIXO 3 – Desenvolvimento Regional e Interação Social: este terceiro envolvido em resolver, em parte, a questão das interfaces entre os cinco cursos. Ou seja, propondo e organizando disciplinas relacionadas as atividades de interação social, incentivo as relações de cooperação entre os grupos sociais, setores econômico-produtivos e a comunidade em geral, planejando estratégias de interação a partir de ideias de ação colaborativa e diálogo de saberes.

Os três eixos principais procuram trabalhar de forma articulada, com o objetivo principal de formar profissionais com perfil para o atendimento das demandas sociotécnicas da mesorregião do Vale do Itajaí. A integração dos currículos dos cursos de Engenharia de Materiais, Engenharia de Controle e Automação e das Licenciaturas em Química e Matemática permite o entrosamento à dinâmica requerida no curso de Engenharia Têxtil e, em termos gerais, à articulação com o Eixo de Desenvolvimento Regional e Interação Social.

As atividades do Campus Blumenau, bem como a do curso de Engenharia Têxtil teve início em 17 de março de 2014, juntamente com o início das aulas previstas no calendário acadêmico da UFSC daquele ano. No início, ainda sem sede, as aulas eram ministradas nas dependências do Instituto Federal Catarinense - IFC de Blumenau, localizado no bairro Badenfurt, em Blumenau, e as aulas de laboratório da área de Química ocorriam nas dependências do Instituto Federal de Santa Catarina, situado no bairro Bela Vista, em Gaspar.

Desde agosto de 2015, as atividades acadêmicas do Campus Blumenau ocorrem em dependência alugada localizada no bairro da Velha, em Blumenau.

Em 10 de julho de 2015, o Conselho Universitário da UFSC publicou a Resolução Normativa Nº 55/2015/CUn, que contempla oficialmente no Regimento Geral da instituição

dos campi fora da sede. O Campus Blumenau passa a contar com uma Unidade Universitária denominada Centro de Blumenau, com dois departamentos, o Departamento de Engenharias e o Departamento de Ciências Exatas e Educação. No Departamento de Engenharias estão lotados os professores e as respectivas disciplinas específicas do curso de Engenharia Têxtil, além das disciplinas de Informática, Desenho técnico, Sociotécnicas, de Gestão de processos e pessoas e ambiental. O Departamento de Ciências Exatas de Educação tem a responsabilidade de atender ao curso com as disciplinas da área de Física, de Química, de Matemática e Libras.

Em 30 de outubro de 2018 o Conselho Universitário aprova a criação do Departamento de Engenharia Têxtil no Centro de Blumenau, por meio da Resolução Nº 17/2018/CUn.

Em 20 de março de 2019, é dissociado o departamento de Engenharias e passam a ser implementados o Departamento de Engenharia Têxtil, o Departamento de Engenharia de Controle, Automação e Computação e a Coordenadoria Especial de Engenharia de Materiais.

### **3.1 Infraestrutura do Campus Blumenau**

O Centro de Blumenau conta com uma sede acadêmica e uma sede administrativa. Na sede acadêmica ocorrem as aulas teóricas e práticas. Nesta estão situadas as salas de aula, Biblioteca, Laboratórios de Informática, Laboratórios de Física, Laboratórios de Química e espaços para os laboratórios profissionalizantes que irão atender ao curso de Engenharia Têxtil. Alguns laboratórios profissionalizantes estão em fase de implantação. Nessa sede têm-se ainda salas de coordenadores dos cursos, sala da assistência estudantil, sala do núcleo de apoio pedagógico bem como demais ambientes necessários ao cumprimento das questões pedagógicas. Na sede administrativa estão as salas de professores e toda a estrutura administrativa do Campus.

### **3.2 Acessibilidade no Campus**

Para atender as pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, a UFSC, Campus Blumenau atende as determinações da Lei nº 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. O Campus também atende aos parâmetros estabelecidos pela ABNT- NBR 9050/2015, que trata da instrumentalização necessária para que qualquer

indivíduo possa se adaptar às condições ambientais do espaço edificado. E ainda, está em conformidade com a Lei nº 13.146/ 2015, que instituiu a Lei Brasileira de inclusão da pessoa com deficiência e destinasse a assegurar e promover, de forma igualitária, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais a pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania.

Visando atender as necessidades de estudantes com deficiência visual, o Campus dispõe de Telescópio (monóculo); lente de aumento (lupa); lupa eletrônica; suporte de livro e *netbook* com *software* leitor NVDA instalado. Também está em processo de aquisição dos seguintes materiais: gravador, fotocopadora que amplie textos, scanner, sistema de síntese de voz, dentre outros.

Aos estudantes com deficiência auditiva, a instituição compromete-se, em caso de necessidade, propiciar intérprete de língua de sinais/língua portuguesa, especialmente quando da realização e revisão de provas, complementando a avaliação expressa em texto escrito ou quando este não tenha expressado o real conhecimento do aluno; adotar flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico e propiciar aos professores acesso à literatura e informações sobre a especificidade linguística do portador de deficiência auditiva.

O Campus vem efetivando ações de modo a promover a acessibilidade em todos os espaços. Destaca-se a instalações de elevadores, escadas com corrimão, espaço adequado para circulação de cadeira de rodas, adaptação de portas e banheiros com espaço, barras de apoio nas paredes de banheiros. Reserva de vagas no estacionamento da instituição sinalizando com o Símbolo Internacional de Acesso, uma cadeira de rodas. Além desses, estão em processo de aquisição e/ou adaptação:

- i. Cadeira de rodas com sistema de elevação do banco;
- ii. Mapas táteis com rota de fuga;
- iii. Troca das mesas da assistência estudantil para mesas acessíveis;
- iv. Implantação de rampa de saída após porta corta-fogo na escada enclausurada do bloco A;
- v. Implantação de rampa de acesso ao Bloco B;
- vi. Implantação de rampa de acesso à área de convivência/lanchonete;
- vii. Implantação de piso tátil direcional externo;
- viii. Implantação de passarela em concreto para área externa;
- ix. Implantação de faixas táteis nas escadas;
- x. Sinalização de informação de sala em braille e relevo no batente ou na parede adjacente as portas das salas e banheiros;
- xi. Placas de sinalização de pavimento de andar em relevo e em braille nas paredes próximas as escadas;

- xii. Dispositivo sonoro/áudio nos elevadores e plataforma elevatória;
- xiii. Alteração do balcão de informação para um do tipo acessível;
- xiv. Sinalização da mesa acessível da biblioteca;
- xv. Adequação da altura da mesa de atendimento da biblioteca para a acessível, dentre outros.

Buscando promover a inclusão daqueles que apresentam alguma deficiência ou limitação, permanente ou temporária, a equipe pedagógica acompanha as atividades acadêmicas oferecendo suporte técnico e pedagógico aos estudantes e também aos professores. Ao ingressar na instituição o estudante é acolhido pela equipe do NuPe que faz um levantamento de suas demandas. Na sequência, conforme a especificidade, o curso se utiliza dos diversos recursos que garantam as condições necessárias para o processo de ensino e aprendizagem, bem como ao acesso e participação às práticas educativas, fazendo com que estes tenham seus direitos respeitados enquanto cidadãos.

### **3.3 Apoio ao discente**

A ampliação do acesso à Universidade para estudantes de origem social diversa daquelas que historicamente compuseram seu público e que a caracterizaram como uma instituição de formação elitizada apresenta um novo contexto nos dias atuais, conseqüentemente, novos desafios para toda a comunidade acadêmica. Nessa direção, ressalta-se que o plano nacional de Assistência Estudantil – PNAES (Decreto nº 7.234/2010) significou um importante avanço no que tange a melhorias nas condições de permanência dos estudantes que apresentam fragilidades de ordem acadêmica, social e econômica. Tendo como público alvo os egressos da educação básica pública e com renda *per capita* até um salário e meio, o PNAES apoia a permanência de estudantes de baixa renda na Universidade e tem por objetivo viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuindo para a melhoria do desempenho acadêmico a partir de ações que buscam superar as situações de repetência em disciplinas e a evasão. Tem como uma de suas áreas de ação o apoio pedagógico.

Dessa forma, a UFSC, Campus Blumenau, tem desenvolvido ações afirmativas no sentido de proporcionar melhores condições materiais, culturais e intelectuais a seus estudantes. Para promover a permanência e a qualidade dos processos de formação têm promovido ações de assistência socioeconômica, apoio pedagógico e orientação acadêmica.

No que tange a assistência socioeconômica, o Campus conta com dois assistentes sociais, que tem como função a coordenação e execução dos programas institucionais

voltados ao atendimento das demandas socioeconômicas dos estudantes visando contribuir para a permanência de todos na Universidade, em especial os que apresentam vulnerabilidade econômica. Dentre as ações desenvolvidas está a orientação, entrevista e análise de cadastros com objetivo de obtenção do índice socioeconômico para que os estudantes tenham acesso a programas de auxílio moradia, bolsa estudantil, auxílio creche, Isenção de alimentação. Também desenvolve análises e estudos que auxiliam na definição do perfil socioeconômico dos estudantes com objetivo de subsidiar e qualificar as ações referidas, dentre outras.

A transição do ensino médio para o superior é um momento delicado para o estudante sendo marcado por várias rupturas, especialmente, nas condições de existência na vida afetiva e na relação ensino e aprendizagem. Coulon (2008) frisa que a passagem do ensino médio para a Universidade é acompanhada de modificações importantes nas relações que o indivíduo mantém com três modalidades fortemente presentes em toda a aprendizagem: o tempo, o espaço e as regras do saber. Muitos estudantes têm dificuldades para se adaptar aos códigos da Universidade, assimilar suas rotinas, aprender a utilizar a estrutura institucional (biblioteca, secretaria, programas de apoio assistenciais e pedagógicos, etc), dificuldades estas que engendram fragilidades no processo de aprendizagem.

Nessa direção, o Campus Blumenau tem promovido ações de acompanhamento e orientação, individualmente ou em grupos, voltada para estudantes que necessitam de apoio nos processos de aprendizagem dos conteúdos vinculados tanto às disciplinas teóricas como práticas, favorecendo o melhor desempenho acadêmico. Essas ações de apoio pedagógico objetivam proporcionar aos estudantes dos cursos de Graduação: condições igualitárias de aprendizagem, independente da sua trajetória acadêmica; oferecer cursos, oficinas e atividades de orientação e apoio pedagógicos; colaborar no desenvolvimento de metodologias de aprendizagem que favoreçam a concentração e a apropriação dos conteúdos; contribuir para a permanência dos estudantes; colaborar para a aplicação e o aprimoramento das políticas de inclusão; Promover ações de recepção aos ingressantes; dentre outros.

As oficinas acadêmicas são ofertadas aos estudantes ingressantes com o intuito de despertar reflexões sobre a vida acadêmica (ingresso, transição e permanência), oferecendo subsídios para aprimorarem o processo de aprendizagem, auxiliando-os para que conduzam seus estudos de modo satisfatório e eficaz. Esta atividade oportuniza aos estudantes compartilharem dúvidas, questionamentos e discutir aspectos presentes no momento de adaptação à universidade, também é um momento de reflexão e orientação sobre como lidar com as dificuldades decorrentes da vida acadêmica universitária, tais como: autorregulação da aprendizagem, transição do ensino médio para o superior, motivação

para os estudos, gerenciamento pessoal do tempo de estudo, estratégias de aprendizagem, dentre outros. Também, desenvolvem-se ações de forma individualizada com os estudantes, a qual se busca a partir dos relatos, orientá-los e assessorá-los no que diz respeito à vida acadêmica, especialmente no planejamento e gerenciamento da rotina de estudos, oportunizando-os ao desenvolvimento de maior autonomia e competência com as atividades acadêmicas.

Considerando que muitas vezes o estudante chega à universidade com certas fragilidades acadêmicas provindas de uma educação básica incipiente e que interferem negativamente no seu desempenho acadêmico é ofertado aulas de apoio. Esta atividade faz parte das ações do projeto: Programa Institucional de Apoio Pedagógico aos Estudantes-PIAPE. A participação do estudante é espontânea e objetiva-se com as aulas aprimorar habilidades e conteúdos necessários para o bom aproveitamento das disciplinas cursadas, mais especificamente conteúdos básicos de cálculo, de física, de química.

Outra ação de apoio ao discente efetivado pela UFSC, Campus Blumenau é o programa de Monitoria. Esta corresponde a uma ação pedagógica e didática, exercida por estudantes selecionados, conforme condições pré-estabelecidas, e supervisionadas por docentes responsáveis pelas disciplinas com oferecimento da monitoria. O Programa segue as orientações da Resolução Normativa nº 53/CUn/2015 e tem como objetivos:

- i. Possibilitar aos estudantes da graduação experiências relacionadas à docência, por meio de sua inserção na mediação dos processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos em disciplinas curriculares, sob a supervisão dos professores por elas responsáveis, fomentando seu interesse pela carreira docente;
- ii. Contribuir para a melhoria do ensino de graduação, colaborando para o desenvolvimento de atividades didáticas, de experiências pedagógicas e novas práticas e metodologias de ensino, contribuindo também para o desenvolvimento de materiais de apoio que aprimorem o processo de ensino-aprendizagem dos discentes;
- iii. Proporcionar ao monitor a possibilidade de aprofundamento teórico e prático dos conhecimentos relacionados à disciplina com monitoria, bem como o desenvolvimento de habilidades relacionadas à prática didática e pedagógica;
- iv. Dar suporte pedagógico aos estudantes da graduação que apresentem dificuldades nos seus processos de aprendizagem, contribuindo para a redução dos índices de retenção e de evasão e melhorando o desempenho acadêmico discente (Resolução Normativa nº 53/CUn/2015, Artigo 3, p. 1).

Esta atividade requer planejamento, desenvolvimento e avaliação atingindo, simultaneamente, objetivos de formação profissional do próprio discente. que se habilita ao

papel de monitor, e dos demais estudantes legalmente matriculados na disciplina a qual se vincula.

O Campus Blumenau implementou o Núcleo Pedagógico (NuPe), composto por pedagogos, professores das áreas de educação e ensino e técnicos administrativos, que se configura como um espaço institucional de consulta e orientação, de planejamento, desenvolvimento e avaliação de ações e atividades que qualifiquem as políticas, os processos e as trajetórias de ensino e de aprendizagem no âmbito do Campus Blumenau.

O NuPe visa promover a cooperação entre os diversos segmentos e agentes da comunidade acadêmica, desenvolvendo ações e atividades ligadas à área da educação, do ensino e da aprendizagem, que potencialize a atuação dos professores e a formação integral dos estudantes.

A articulação do curso de Engenharia Têxtil com o NuPe é de fundamental importância para a consolidação do curso, para o auxílio no desenvolvimento acadêmico de discentes e docentes, e para a integração do curso com a instituição de um modo geral, e especificamente com os demais cursos de graduação e pós-graduação da UFSC Blumenau.

# 4 O CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL

## 4.1 Contextualização e justificativa do curso

A mesorregião do Vale do Itajaí é a que reúne a maior concentração habitacional do Estado de Santa Catarina. Segundo dados do Censo realizado em 2010, o contingente populacional corresponde a 24% da população de Estado, sendo que 88% desta população encontra-se em áreas urbanas.

Segundo o Boletim Regional sobre o Mercado de Trabalho, elaborado pela Secretaria de Estado da Assistência Social, Trabalho e Habitação, do Estado de Santa Catarina, a participação desta mesorregião no Produto Interno Bruto (PIB) de Santa Catarina é de 30%, o que a coloca como a região catarinense mais rica. Em termos do Valor Adicionado Bruto, a participação do setor de serviços é de 66%, o da indústria é de 30% enquanto que a participação do setor agropecuário é de 4%. Ainda segundo este estudo, a maior concentração de trabalhadores do Vale do Itajaí encontra-se na indústria de transformação, que segundo dados de 2010, contava com cerca de 200 mil trabalhadores - o que representava cerca de 24% dos trabalhadores ocupados da região.

É importante também ressaltar a importância da indústria têxtil para o país. O Brasil é o 5º maior produtor têxtil do mundo e o 4º maior produtor de malhas; em termos de moda, o país possui uma das cinco maiores Semanas de Moda internacionais. Além disso, a indústria têxtil nacional é a 2ª empregadora da indústria de transformação, perdendo apenas para a indústria de alimentos e bebidas (juntas).

Tratando-se especificamente do sul do Brasil, este contempla 30.4% do total de estabelecimentos da indústria têxtil do Brasil (perdendo somente para o sudeste) e aproximadamente 20% das malharias brasileiras encontra-se nesta região.

Estudos preliminares do referido boletim indicaram que uma das importantes demandas da mesorregião do Vale do Itajaí está historicamente e tradicionalmente relacionada à área da Indústria Têxtil.

A proposta de criação do curso de Engenharia Têxtil da UFSC foi motivada pela demanda relativa ao profissional da área têxtil com formação em engenharia, tendo em vista que não existe na região nenhum curso com esta formação. Especialmente quando considerando que o polo têxtil na região sul é um dos maiores do país.

No Brasil existiam apenas duas instituições de ensino federal que ofereciam o curso de Engenharia Têxtil, uma localizada no nordeste do país, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e outra no Paraná, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Campus

Apucarana). No total existem cinco cursos de Engenharia Têxtil em instituições estaduais, fundações e instituições privadas.

Considerando a necessidade de interação do novo Campus Blumenau com os mais diversos setores socioprodutivos da região (ambiente produtivo familiar, prefeituras, ONGs, micro, médias e grandes empresas), o primeiro Curso Têxtil de uma Instituição de Ensino Superior Federal em Santa Catarina, além do caráter de desenvolvimento social que induz para a região, pode se constituir em médio prazo em um centro de excelência nesta área.

Para atender e satisfazer as necessidades da formação em Engenharia Têxtil, torna-se necessário incrementar a formação específica de recursos humanos, assim como realizar pesquisas fundamentais e aplicadas para que se possa acompanhar de forma igualitária o mercado mundial em termos qualitativo e quantitativo.

Este Curso de Engenharia Têxtil tem como missão: “educar, produzir e disseminar o conhecimento tecnológico e científico de alta qualidade em Engenharia Têxtil, fomentando a construção de um pensamento crítico comprometido com a ética, o desenvolvimento sustentável, a democracia e justiça social”.

Para cumprir esta missão, o Curso de Engenharia Têxtil busca:

- i. Garantir a melhoria e atualização permanente e integrada do ensino de graduação, formando profissionais criativos e inovadores, capazes de atender às demandas sociotécnicas e interesses gerais da sociedade;
- ii. Construir e socializar conhecimentos em Engenharia Têxtil que permitam atender as necessidades regionais, nacionais e globais, para promover e melhorar as atividades de extensão e de produção acadêmica;
- iii. Promover a gestão eficiente e melhora permanente da qualidade de recursos humanos e materiais.

## **4.2 Objetivos do curso**

### **4.2.1 Objetivo geral**

Formar profissional na área de Engenharia Têxtil, generalista em sua formação profissional, com conhecimentos técnico-científicos e sociotécnicos que o capacitem a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas sociais propostas para a sua área de atuação.

## 4.2.2 Objetivos específicos

Os seguintes objetivos específicos são desejáveis para uma adequada formação do aluno no decorrer do curso e ao longo da vida:

- i. Promover a formação básica, específica e profissionalizante sólidas que permita desenvolvimento de engenheiros com a facilidade do exercício do aprendizado autônomo, com permanente busca de atualização e aprimoramento profissional, além de ser capaz de observar, interpretar e analisar dados e informações;
- ii. Mobilizar o conhecimento dos métodos científicos e tecnológicos para o exercício da profissão e o desenvolvimento social inclusivo;
- iii. Desenvolver a capacidade de identificar problemas e propor soluções no âmbito da Engenharia Têxtil a partir da mobilização de conhecimentos construídos ao longo de sua formação;
- iv. Estimular a construção de conhecimentos utilizando os raciocínios espacial, lógico e matemático;
- v. Proporcionar a realização de atividades práticas nos conteúdos obrigatórios que proporcionam o desenvolvimento de um profissional dinâmico;
- vi. Motivar e estimular a participação em atividades de pesquisa e extensão e inovação;
- vii. Utilizar de tecnologias digitais, por meio de ambientes virtuais de aprendizagem e outras ferramentas digitais.
- viii. Proporcionar vivências práticas, por meio da participação em centro acadêmico, monitoria, organização e atuação em eventos, como é o caso da semana acadêmica e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, e estímulo à realização de atividades diferentes da formação técnicas com o cumprimento das AACCs e PIDRIS
- ix. Desenvolver capacidade de iniciativa e estimular a criatividade, oportunizadas por uma estrutura curricular multidisciplinar do curso;
- x. Desenvolver a habilidade de redigir relatórios e elaborar projetos seguindo normas e padrões técnicos adequados;
- xi. Desenvolver a habilidade para interpretar, argumentar, comunicar e trabalhar em equipes multidisciplinares;
- xii. Estimular o desenvolvimento do senso crítico e dialógico na formulação/resolução de problemas sociotécnicos envolvendo diferentes integrantes e interesses sociais;
- xiii. Visão de mundo que ressalte o valor social da atividade, a sustentabilidade socioambiental e a qualidade de vida. Deverá também possuir conhecimentos

- multidisciplinares, ter capacidade de desenvolver trabalho em equipe e de atuação responsável em diferentes contextos;
- xiv. Promover o espírito empreendedor.

### 4.3 Perfil do egresso

O Engenheiro Têxtil da UFSC é um profissional de formação generalista, que atua no desenvolvimento de produtos e de processos da indústria têxtil. Projeta, supervisiona, elabora e coordena processos industriais; identifica e soluciona problemas relacionados à indústria têxtil; monitora a manutenção e operação de sistemas. Atua no controle e na garantia da qualidade dos produtos e processos. Desenvolve tecnologias limpas e processos de aproveitamento dos resíduos que contribuem para a redução do impacto ambiental. Busca o desenvolvimento de produtos com características que atendam às necessidades do consumidor.

Coordena e supervisiona equipes de trabalho. Realiza estudos de viabilidade sociotécnico-econômica. Executa e fiscaliza obras e serviços técnicos e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres técnicos. Em suas atividades, considera aspectos referentes à segurança e aos impactos ambientais, de maneira ética e humanista.

Aliado a estas atividades, o Engenheiro Têxtil deverá ser capaz de:

- i. Pautar-se por princípios de ética, democracia, responsabilidade social e ambiental, justiça, respeito, participação, diálogo e solidariedade;
- ii. Atuar em pesquisas básica e aplicada na área de Engenharia Têxtil, comprometendo-se com a difusão do conhecimento;
- iii. Atuar na área de processamento dos mais diversos tipos de substratos têxteis, em diferentes indústrias;
- iv. Realizar o controle de qualidade de linhas de produção, monitorando e gerenciando pontos críticos de processos e implementando normas e procedimentos de avaliação e auditoria;
- v. Desenvolver projetos, consultorias, emissão de laudos e pareceres relacionados à área de Engenharia Têxtil, aplicando a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas;
- vi. Desenvolver têxteis especiais, destinados a usos diferenciados, com aplicações para as seguintes áreas: medicina, proteção, construção civil, decoração, indústria, habitação, embalagem, esporte, transporte, agricultura, vestuário e meio ambiente;
- vii. Gerenciar e otimizar fluxo de informações;

- viii. Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado à contínua mudança do mundo produtivo;
- ix. Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, acompanhando os avanços tecnológicos e colocando-os a serviço das empresas e da sociedade em geral;
- x. Analisar, avaliar e orientar as demandas têxteis, sistemas de produção, exigências dos setores sociais e econômicos, do meio ambiente e os processos de higiene e segurança do trabalho no setor têxtil e áreas afins;
- xi. Compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, tanto no que se refere à utilização de recursos escassos quanto ao tratamento de efluentes e emissões e a disposição final de resíduos e rejeitos, atentando para a legislação e sustentabilidade;
- xii. Atender às necessidades das diversas áreas em que a organização, a qualidade, a produtividade e a criatividade são essenciais;
- xiii. Projetar, implementar e desenvolver produtos, processos e metodologias de trabalho de forma empreendedora;
- xiv. Atuar dialogicamente na formulação/resolução de problemas sociotécnicos envolvendo diferentes atores e interesses sociais;
- xv. Compreender a dinâmica dos setores socioeconômicos e do posicionamento estratégico e social de empreendimentos;
- xvi. Utilizar ferramentas matemáticas e estatísticas para modelar e simular sistemas de produção, otimizar processos e desenvolvimento de produtos, auxiliando a tomada final de decisão.

## **4.4 Competências e habilidades**

Em consonância com Resolução nº 1.010/2005 do CONFEA, o currículo do curso de Engenharia Têxtil habilitará ao egresso exercer as seguintes atividades:

ATIVIDADE 01 – Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;

ATIVIDADE 02 – Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;

ATIVIDADE 03 – Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;

ATIVIDADE 04 – Assistência, assessoria, consultoria;

ATIVIDADE 05 – Direção de obra ou serviço técnico;

ATIVIDADE 06 – Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;

ATIVIDADE 07 – Desempenho de cargo ou função técnica;

ATIVIDADE 08 – Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;

ATIVIDADE 09 – Elaboração de orçamento;

ATIVIDADE 10 – Padronização, mensuração, controle de qualidade;

ATIVIDADE 11 – Execução de obra ou serviço técnico;

ATIVIDADE 12 – Fiscalização de obra ou serviço técnico;

ATIVIDADE 13 – Produção técnica e especializada;

ATIVIDADE 14 – Condução de serviço técnico;

ATIVIDADE 15 – Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

ATIVIDADE 16 – Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

ATIVIDADE 17 – Operação, manutenção de equipamento ou instalação;

ATIVIDADE 18 – Execução de desenho técnico.

#### **4.4.1 Competências gerais do Engenheiro Têxtil da UFSC**

São competências gerais do Engenheiro Têxtil da UFSC:

- i. Saber identificar problemas, problematizar, propor e negociar soluções de forma dialógica no seu campo de atuação profissional;
- ii. Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais na solução de problemas, planejando, supervisionando, elaborando e coordenando projetos, produtos, sistemas e serviços de Engenharia Têxtil;
- iii. Ter capacidade de dimensionar e integrar recursos físicos, humanos e financeiros, a fim de produzir com eficiência e menor custo, considerando a possibilidade de melhorias contínuas na área têxtil;
- iv. Projetar, conduzir, interpretar e modelar experimentos, como elaborar relatórios técnico-científicos compatíveis com a sua responsabilidade técnico-profissional;
- v. Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas patenteáveis no seu campo de atuação profissional;
- vi. Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas destinados a área têxtil;
- vii. Saber realizar o estudo de viabilidade sociotécnica inseridos em problemáticas do setor têxtil;
- viii. Saber avaliar criticamente ordens de grandeza e significância de resultados numéricos;
- ix. Atuar em equipes multidisciplinares, compreendendo e aplicando a ética, a integridade institucional e a responsabilidade profissional;
- x. Avaliar os impactos dos serviços de engenharia no contexto social e ambiental;

- xi. Avaliar a viabilidade sociotécnica de projetos de engenharia têxtil; respeitando as normas de segurança e ergonômicas;
- xii. Assumir postura permanente de atualização empreendedora e profissional.

#### **4.4.2 Competências profissionais específicas do Engenheiro Têxtil da UFSC**

São competências específicas do Engenheiro Têxtil da UFSC (quando inserido na sua área de atuação):

- i. Saber realizar a supervisão, coordenação e orientação técnica;
- ii. Realizar estudo, planejamento, projeto e especificação;
- iii. Ser capaz de prestar assistência, assessoria e consultoria;
- iv. Saber realizar um serviço técnico;
- v. Saber elaborar laudo e parecer técnico;
- vi. Ter capacidade de exercer a função técnica;
- vii. Saber articular ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica e extensão;
- viii. Saber elaborar orçamento;
- ix. Ser capaz de fazer a padronização e controle de qualidade;
- x. Saber executar e fiscalizar serviços técnicos;
- xi. Ser capaz de contribuir para a produção técnica e especializada;
- xii. Ter capacidade de conduzir equipes de trabalho;
- xiii. Saber gerenciar operações de instalação e manutenção de equipamento;
- xiv. Saber executar desenho técnico e criativo aplicado à área têxtil.

#### **4.4.3 Atividades e áreas de atuação do egresso**

O egresso estará habilitado a trabalhar em atividades na indústria têxtil, confecção e insumos; na venda técnica de equipamentos, de aditivos e de coadjuvantes de tecnologia para a indústria; em instituições de pesquisa, em consultoria e no ensino superior.

A profissão do Engenheiro Têxtil, bem como as demais engenharias, tem seu exercício regulamentado pela Lei nº 5.194 de 24 dezembro 1966 e pela resolução do CONFEA nº 218 de 29 de junho de 1973.

Dentre as atividades que o egresso poderá exercer, cita-se:

- i. Racionalização e melhoria de processos e fluxos produtivos para incremento da qualidade e produtividade, e para redução dos custos industriais;

- ii. Determinação dos padrões de qualidade para os processos (desde a matéria-prima até o transporte do produto final);
- iii. Planejamento e implantação de estruturas para análise e monitoramento dos processos, e treinamento de pessoal para prática da qualidade como rotina operacional;
- iv. Desenvolvimento de produtos e tecnologias com objetivo de atingir novos mercados, redução de desperdícios, reutilização de subprodutos e aproveitamento de recursos naturais disponíveis;
- v. Planejamento, execução e implantação de projetos de unidades de processamento (*plant lay-out*, instalações industriais, equipamentos), bem como seu estudo de viabilidade econômica;
- vi. Utilização do conhecimento técnico como diferencial de marketing na prospecção e abertura de mercados, na assistência técnica, no desenvolvimento de produtos junto aos clientes e apoio à área de vendas;
- vii. Atuação junto aos órgãos que compete o estabelecimento de padrões de qualidade de produtos, normas e metodologias de análises, bem como em órgãos de fiscalização de forma a garantir os direitos do consumidor.

O Engenheiro Têxtil poderá atuar nos seguintes segmentos:

- i. Indústrias têxteis e de confecção em geral;
- ii. Segmentos especiais que utilizam substratos Têxteis (automobilísticos, aviação, marítima, etc.)
- iii. Empresas de produção de fibras e têxteis especiais (têxteis médicos; de proteção, agroindustrial, paraquedas, etc.)
- iv. Indústrias de insumos para processos e produtos (matérias-primas, equipamentos, embalagens, aditivos);
- v. Laboratórios de análise físico-química e ensaios mecânicos de fibras e substratos têxteis;
- vi. Empresas de serviços e órgãos e instituições públicas;
- vii. Instituições de ensino superior;
- viii. Instituições de pesquisa;
- ix. Escolas técnicas;
- x. Órgãos governamentais;
- xi. Como profissional autônomo;
- xii. Empresas beneficiadoras de algodão;
- xiii. Consultoria técnica;
- xiv. Setor de marketing e vendas técnicas.

# 5 ORGANIZAÇÃO DO CURSO

## 5.1 Subordinação

O Curso de Engenharia Têxtil está subordinado ao Departamento de Engenharia Têxtil do Centro de Blumenau da Universidade Federal de Santa Catarina.

## 5.2 Duração e integralização do curso

A estrutura curricular do curso de Engenharia Têxtil tem uma carga mínima para integralização dos conteúdos de 4.110 horas (4.932 horas-aula)<sup>1</sup>, atendendo a Resolução CNE/CES Nº 02/2007 do Conselho Nacional de Educação, que dispõe sobre carga horária mínima de 3600 horas para cursos de Engenharia e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. O curso tem duração de 10 (dez) semestres letivos, podendo se estender até no máximo 18 (dezoito) semestres. A formação ocorre em período integral (matutino e vespertino). Para a obtenção dos objetivos propostos a estrutura curricular proporcionará:

- i. Formação sólida nas disciplinas básicas, garantindo que o profissional, depois de formado, tenha facilidade em acompanhar os processos de transformação tecnológica;
- ii. Formação sólida nas áreas de conhecimento que caracterizam o Engenheiro Têxtil proporcionado pelas disciplinas profissionalizantes gerais e específicas;
- iii. Forte formação humanística para que o futuro profissional venha a tornar-se um engenheiro consciente de seus papéis na comunidade e venha a ter um bom relacionamento humano no ambiente de trabalho;
- iv. Visão multidisciplinar e interdisciplinar sintetizada pelo Trabalho de Conclusão de Curso;
- v. Visão ampla e articulada da profissão proporcionada pelo Estágio Curricular Obrigatório Supervisionado;
- vi. Vivências práticas no âmbito técnico, social, cultural e científico estimuladas pelo cumprimento das AACCs.

---

<sup>1</sup> 1 (uma) hora-aula = 50 (cinquenta) minutos

## 5.2 Formas de ingresso

O ingresso no Curso de Engenharia Têxtil dar-se-á por meio dos processos aplicados na seleção dos candidatos aos demais cursos de graduação oferecidos pela Universidade Federal de Santa Catarina, sendo eles:

- VESTIBULAR: Atualmente a organização Comissão Permanente do Vestibular (COPERVE) da UFSC
- SISU: Sistema de Seleção Unificada;
- TRANSFERÊNCIAS INTERNAS E EXTERNAS: mediante a existência de vaga e obedecendo a critérios de seleção emitidos pelo colegiado do curso, de acordo com a Resolução nº 17/CUn/97;
- RETORNO DE GRADUADO: mediante a existência de vaga e obedecendo a critérios de seleção emitidos pelo colegiado do curso, de acordo com a Resolução nº 17/CUn/97;

São ofertadas 50 (cinquenta) vagas semestrais, sendo obedecidas as Políticas de Ações Afirmativas dispostas na Resolução Normativa 52/CUn/2015 de 16 de junho de 2015.

## 5.3 Matrículas

A matrícula dos candidatos classificados no processo de seleção para ingresso, bem como dos alunos regulares, será feita por meio eletrônico, existindo uma fase presencial para os ingressantes, obedecendo a critérios de vagas disposta na resolução 17/CUn/97 e datas previstas no Calendário Acadêmico da UFSC.

## 5.4 Acompanhamento do Egresso

O egresso é um importante instrumento de avaliação do curso, tanto do ponto de vista de adequação de informações sobre exigências do profissional da área Têxtil, como de atualizações de processos novos existentes nas indústrias. É uma referência também para identificação das áreas e campos de atuação dos ex-alunos do curso de Engenharia Têxtil desta Universidade.

Como forma de acompanhamento do egresso da Engenharia Têxtil, existirá um *link* no sítio do curso (<http://textil.blumenau.ufsc.br/>) onde os alunos formados serão incentivados a deixar atualizadas as suas informações pessoais e profissionais.

Esse link também deve ser utilizado como forma de divulgação de possíveis vagas de emprego que forem disponibilizadas para o curso.

## 5.5 Organização da matriz curricular

A estrutura do curso se fundamenta no perfil profissiográfico do egresso apresentado no documento que trata dos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura do Ministério da Educação (BRASIL 2010). A construção da matriz curricular do curso obedece aos temas elencados no documento citado, cujas disciplinas estão apresentadas na matriz curricular do curso (Tabela 1). Para essa construção também se partiu da observação de matrizes curriculares de outros cursos de Engenharia Têxtil existentes no país e de Instituições de ensino estrangeiras, bem como de conhecimento próprios do corpo docente que compõe o quadro do curso de Engenharia Têxtil. A proposta de alteração de ementas também teve auxílio dos professores das demais áreas que integram a composição da formação do profissional egresso, a citar: Física, Química, Matemática, Sociotécnica, Desenho técnico, Ciências da Computação, e Gestão.

A matriz proposta neste projeto é capaz de formar um profissional generalista, com perfil e habilidades para atuar nas áreas relacionadas à área Têxtil, apresentando competências técnicas, que se caracterizam pela diversidade, atualidade e dinamismo, e com uma visão crítica e ampla a respeito da sua inserção na sociedade.

A matriz curricular foi elaborada respeitando-se a sequência dos conteúdos e ajustando-se às disciplinas existentes nos demais cursos de Engenharia do Campus, propiciando a interlocução dos estudantes entre os diferentes cursos, facilitando o ajuste de horário e otimizando corpo docente e estrutura física do Campus Blumenau.

Em relação às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia determinada pela Resolução CNE/CES 11, DE 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação, o curso possui carga horária de 37,2 % de disciplina de conteúdo básico, 56,2 % de disciplinas de conteúdo profissionalizante e 6,6 % de AACCs.

Para efeito do curso a organização curricular está dividida em (Tabela 1):

- i. **Eixo básico:** disciplinas da área do conhecimento de Química, Física, Matemática, Ciências da Computação (Informática), Desenho Técnico (Expressão Gráfica), Mecânica dos sólidos, Metodologia Científica (Comunicação e Expressão), Eletrotécnica (Eletricidade aplicada);

- ii. **Eixo específico e profissionalizante:** disciplinas que aportam conhecimentos específicos e profissionalizantes do curso de Engenharia Têxtil (áreas Têxtil e de Gestão); As disciplinas de Ciência dos Materiais Têxtil, Fenômenos de Transferência I, II e II, Laboratório de Fenômenos de Transferência, Gestão Ambiental, Administração e Economia, estão agrupadas no eixo específico neste documento, mesmo sendo consideradas pertencentes ao núcleo de conteúdos básicos do MEC (Resolução CNE/CES 11 de 11 de março de 2002)
- iii. **Eixo S:** disciplinas da área Sociotécnica e PIDRIS.

As disciplinas serão ofertadas nos turnos matutino e vespertino, em todos os níveis da estrutura curricular, a cada semestre letivo.

Tabela 1 - Organização curricular

<b>Eixo</b>	<b>Componentes curriculares</b>	<b>Carga horária (hora aula)</b>	<b>Hora relógio</b>
<b>Básico</b>	Disciplinas obrigatórias regulares	1350	1125
<b>TOTAL DO EIXO</b>		<b>1350</b>	<b>1125</b>
<b>Específico e Profissionalizante</b>	<b>Disciplinas obrigatórias</b>		
	Têxtil	1998	1665
	Gestão	270	225
	Estágio em Engenharia Têxtil	450	375
	TCC	72	60
	<b>Disciplinas optativas</b>		
	Optativas em Têxtil	108	90
	Optativas	144	120
<b>TOTAL DO EIXO</b>		<b>3042</b>	<b>2535</b>
<b>Sociotécnico</b>	<b>Disciplinas obrigatórias</b>		
	Regulares	144	120
	PIDRIS	72	60
<b>TOTAL DO EIXO</b>		<b>216</b>	<b>180</b>
<b>AACCs</b>		324	285
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>4932</b>	<b>4110</b>

### **5.5.1 Disciplinas optativas**

As disciplinas optativas constituem-se em disciplinas que o aluno poderá escolher para cursar dentre um conjunto de disciplinas que devem abordar temas de conhecimento do Engenheiro Têxtil.

A oferta de disciplinas optativas a serem oferecidas a cada período será elaborada pela Coordenação de Curso em consonância com o Colegiado do curso.

O Colegiado do curso, a partir da análise do elenco de disciplinas optativas que são oferecidas com mais regularidade e que têm maior procura, poderá sugerir um calendário plurianual de oferecimento à Coordenação para a elaboração da proposta de oferta de disciplinas a cada período letivo, a ser seguido pela Coordenação na elaboração da proposta de oferta de disciplinas a cada período letivo.

#### **5.5.1.1 Optativas específicas da área de Engenharia Têxtil**

Essa classe de disciplinas é ofertada pelo curso de Engenharia Têxtil, abordando temas inovadores da área tecnológica ou de moda que darão oportunidade ao aluno escolher tópicos diferenciados que gostaria de aprimorar seus conhecimentos. Para que o aluno possa fazer escolhas mais acertadas, essas disciplinas estão dispostas em fases mais avançadas do curso (8ª e 9ª fases). O total mínimo de créditos de disciplinas optativas da área de Engenharia Têxtil é de 108 horas-aula (90 horas).

A apresentação das disciplinas está na matriz curricular e detalhada nas ementas.

#### **5.5.1.2 Optativas**

As disciplinas denominadas “optativas” constituem-se em disciplinas direcionadas a uma formação voltada para a área de gestão, cuja relação se encontra na matriz curricular. No entanto, existem outras disciplinas oferecidas nos demais cursos do Campus que poderão aportar conhecimentos que contribuam para a formação do Engenheiro Têxtil. Essas disciplinas os alunos poderão cursar sem aprovação prévia do colegiado do curso.

A seguir são apresentadas as disciplinas com essa característica e o curso que as oferece:

1. Engenharia de Controle e Automação:
  - a. Sistemas digitais
  - b. Algoritmos e estruturas de dados
  - c. Química tecnológica
  - d. Acionamentos hidráulicos e pneumáticos

2. Engenharia de Materiais
  - a. Fundamentos de estruturas e microestruturas de sólidos
  - b. Ensaio de materiais
  - c. Introdução à mecânica quântica
  - d. Laboratório de materiais: propriedades térmicas
  - e. Engenharia de superfícies
  - f. Eletroquímica e corrosão
3. Licenciatura em Matemática
  - a. Métodos numéricos
4. Licenciatura em Química
  - a. Química analítica
  - b. Química analítica experimental
  - c. Psicologia educacional, desenvolvimento e aprendizagem
  - d. Termodinâmica química
  - e. Análise orgânica
  - f. Fundamentos de cinética e catálise química
  - g. Soluções e equilíbrio de fases

O mínimo de créditos que o aluno deverá cursar de disciplinas optativas é de 144 horas-aula (120 horas).

### **5.5.2 Práticas curriculares de Inovação e Desenvolvimento Regional e Interação Social (PIDRIS)**

O Eixo de Desenvolvimento Regional e Interação Social da UFSC - Campus Blumenau auxiliará na integração entre os cinco cursos do Campus. Este eixo busca propor e organizar as atividades de interação social, incentivar as relações de cooperação entre os grupos sociais, setores econômico-produtivos e a comunidade em geral e planejar estratégias de interação a partir de ideias de ação colaborativa e diálogo de saberes. Deverá articular com os cursos os saberes das disciplinas de Introdução à Engenharia, CTS, Economia, Política, História, Epistemologia e Sociologia das Tecnologias e das Ciências.

A formação de engenheiros está historicamente vinculada ao modelo linear de desenvolvimento, para o qual maior investimento em ciência produziria mais desenvolvimento tecnológico, que alavancaria o crescimento econômico e, por consequência, produziria mais desenvolvimento social. Nesse sentido, a formação de engenheiros deveria ser orientada ao atendimento daquelas demandas técnico-econômicas

e, para tal, essa formação deveria atender prioritariamente, senão exclusivamente, para a máxima eficiência técnico-científica, pois esta seria suficiente para o melhor atendimento daquelas demandas e, por consequência, estratégico para a redução das desigualdades sociais.

Entretanto há mais de duas décadas que os Estudos Sociais e Políticos da Ciência e da Tecnologia têm mostrado enfaticamente a ineficácia explicativa e operacional do modelo linear de desenvolvimento para o desenvolvimento das sociedades, indicando por consequência as deficiências da formação de engenheiros para o atendimento das demandas sociotécnicas e, também, da formação de professores de ciências e tecnologia.

Nesse sentido, tão importante quanto o atendimento daquelas demandas técnico-econômicas, está a atuação de engenheiros para o atendimento das demandas sociotecnológicas, considerando que a tecnologia é uma dimensão fundamental para a compreensão das dinâmicas de inclusão e exclusão social.

Considerando que as sociedades são tecnologicamente construídas, ao mesmo tempo em que as tecnologias são socialmente configuradas, a relação problema/solução passa necessariamente por compreender que os problemas, assim como as soluções são construídos socialmente a partir da interação com os diferentes grupos sociais. É da compreensão de que todos os indivíduos possuem conhecimentos que emerge a necessidade de formar engenheiros com a capacidade de trabalhar com os sentidos da alteridade na identificação e solução de problemas sociotécnicos. Nesse sentido, diálogo de saberes e cooperatividade são elementos-chave na formação de engenheiros. Também o são as concepções de adequação sociotécnica e arranjo sociotécnico.

Tem-se a necessidade da formação de um profissional que perceba seu entorno, que precise realizar práticas constantes ao longo do curso e não somente no estágio, que precise interagir com os vários grupos sociais e setores produtivos para perceber problemas e negociar soluções inovadoras com famílias rurais, prefeituras, microempresas, ONGs, médias e grandes empresas, etc. Um agente capaz de identificar e gerar demandas que estimulem desenvolvimento regional inclusivo.

Trata-se de formar um profissional com o olhar voltado para todas as realidades, que tenha uma atitude cooperativa, de integração social, de visão social e que busca a inclusão social de todos. O conhecimento sendo o resultado, portanto, não só de conteúdos definidos e pré-estabelecidos, mas também da interação e percepção de outras situações sociais, econômicas e culturais da região. Um profissional com ética profissional e social, que ofereça soluções e avalie o impacto das intervenções sociotécnicas, que seja capaz de trabalhar em equipes multidisciplinares e que tenha a capacidade de representar em termos de requisitos de engenharia as diferentes demandas da sociedade. Que trabalhe com modelos de decisão democrática, superando a visão simplista do engenheiro como agente

neutro e mero executor de demandas ou políticas definidas por diferentes grupos sociais, mas que atue como agente capaz de identificar necessidades e transformá-las em soluções através de processos negociados de inovação.

O aluno deverá cumprir uma carga horária de 72 horas-aula destinadas às Práticas Curriculares de Inovação e Desenvolvimento Regional e Interação Social (PIDRIS) em duas disciplinas: Introdução ao Design e Moda (6ª fase) e Gestão Ambiental em Organizações (7ª fase).

Para transpor esta concepção em uma proposta pedagógica de práticas e currículo definem-se, em torno do Eixo de Desenvolvimento Regional e Interação Social, as linhas de formação para a inovação e interação sociotécnica.

#### **5.5.2.1 Formação para a inovação:**

Na linha de formação para a inovação existe uma grande interconexão entre os conteúdos técnicos e a capacidade de concretizar soluções que impactem na cadeia produtiva ou na rede social. Nesta linha, as disciplinas com horas destinadas às práticas curriculares de inovação e desenvolvimento regional e interação social (PIDRIS) são essenciais, pois estas devem preparar o futuro engenheiro para traduzir as demandas sociais, ambientais e econômicas em critérios técnicos que devam ser atendidos; propor soluções inovadoras e sustentáveis; planejar ações e métodos para a execução destas soluções.

#### **5.5.2.2 Formação para a interação sociotécnica**

Nesta linha os alunos devem também ser formados para desenvolver um olhar voltado para todas as realidades sociais, econômicas e culturais da região. Nesta linha, as disciplinas com horas destinadas às práticas curriculares de inovação e desenvolvimento regional e interação social (PIDRIS) podem ser desenvolvidas em conjunto com os demais cursos de engenharia e de licenciatura, de modo a estimular uma visão plural. Além das disciplinas específicas desta linha, devem-se ser trabalhadas atividades acadêmico-científico-culturais de imersão social. Nestas atividades, os alunos poderão, sob supervisão de professores do Curso, realizar, em grupo, uma imersão em uma comunidade ou região, seja como observador, como participante de pesquisa-ação, pesquisando temas geradores que servirão de base para a proposição de projetos viáveis, visando promover a maior participação social nas tomadas de decisão e na solução de problemas locais, ou realizar um estágio de curta duração em uma empresa.

### **5.5.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade de orientação individual com carga horária de 72 horas-aula (60 horas) e corresponde a uma produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação, sendo o seu desenvolvimento realizado conforme regulamento específico aprovado pelo colegiado do curso (Anexo 6). O TCC é uma atividade acadêmica obrigatória para todos os estudantes do curso, em atendimento à Resolução 11/2002 do CNE – Conselho Nacional de Educação que define as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia, e efetivada por intermédio da disciplina TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC), com carga horária de 72 horas-aula.

Por meio do TCC busca-se capacitar o aluno a mobilizar conhecimentos gerais, específicos e sociotécnicos construídos ao longo de sua formação para projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados, para conceber, projetar e analisar sistemas e processos, para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia, para identificar, formular e resolver problemas de engenharia no contexto sociotécnico, e para desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.

### **5.5.4 Estágio curricular obrigatório**

O estágio é uma atividade acadêmica específica, definido como ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa a preparação do educando para o trabalho produtivo. Pode ser realizado em duas modalidades: Estágio Curricular Obrigatório e Estágio Curricular não Obrigatório. O estágio tem por objetivo: oportunizar ao estudante a realização e a vivência de atividades práticas em organizações de trabalho, enquanto componente da formação profissional, através do seu desenvolvimento técnico e científico, bem como através de seu compromisso social como cidadão. O estágio no curso de Engenharia Têxtil tem o intuito de proporcionar experiências aos futuros egressos, trazendo situações reais e realizando a ponte entre a teoria e a prática, permitindo assim, a experimentação do curso até então desenvolvido.

O Estágio curricular de Engenharia Têxtil é uma componente curricular de caráter obrigatório, com carga horária mínima de 450 horas-aula (375 horas) e tem sua concepção e operacionalização definida por regulamento próprio (Anexo 7) que está em consonância com a Resolução Normativa nº 73/2016/CUn, de 7 de junho de 2016, que Regulamenta os

estágios dos estágios curriculares dos alunos dos cursos de graduação da UFSC, e Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

### **5.5.5 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais - AACCs**

As Atividades acadêmico-científico-culturais são componentes obrigatórios constantes da estrutura curricular do Curso de Engenharia Têxtil, cuja finalidade é proporcionar a complementação de conteúdos ministrados e/ou atualização permanente dos estudantes acerca de temas emergentes relacionados à sua formação.

O estudante deverá cumprir ao longo do Curso uma carga horária mínima 324 horas-aula (270 horas) de atividades complementares para integralização curricular.

Estas atividades preveem o aproveitamento de práticas extraclasse relevantes para o saber e as habilidades necessárias à formação do estudante de Engenharia Têxtil. AACCs propiciam ao acadêmico a participar de ações independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, realizadas tanto no âmbito universitário quanto fora dele, de forma que possam contribuir para o aprimoramento pessoal e profissional do mesmo.

São objetivos das atividades acadêmico-científico-culturais:

- i. Proporcionar ao graduando uma aprendizagem participativa, estimulando-o na busca de atividades e eventos que possam acrescentar informações relevantes à sua formação;
- ii. Despertar o interesse do acadêmico por outras áreas do conhecimento, permitindo a interação entre vários saberes;
- iii. Estimular o desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade, da reflexão, bem como da busca contínua de atualização profissional; e
- iv. Contribuir para a conscientização do acadêmico acerca da necessidade de difundir os conhecimentos à sociedade, mediante uma relação de reciprocidade de aprendizagens. Consideram-se atividades acadêmico-científico-culturais as práticas de ensino, pesquisa e extensão, realizadas pelo estudante, tanto na Instituição quanto fora dela. São consideradas atividades acadêmico-científico-culturais de Ensino: monitoria acadêmica; visita técnica; e estágio extracurricular não obrigatório.

As atividades consideradas AACCs, bem como a forma de operacionalização deste componente curricular está descrito em regulamento próprio (Anexo 5), o qual foi aprovado em reunião de colegiado do dia 05 de novembro de 2015. O regimento destina-se a orientar e normatizar a forma de integralização da carga horária prevista no PPC de Atividades Complementares a serem cumpridas pelos discentes do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil. Neste documento estão descritas as atividades e cargas horárias

respectivas que serão consideradas para efeito de validação das ações extraclasse realizadas.

Para atendimento às Resoluções MEC CNE/CP nº 01/2004, nº 01/2012 e nº 02/2012 a coordenação incentivará o estudante a participar de atividades que envolvam a cultura Afro-Brasileira e Africana, participação em eventos relacionados à Educação Ambiental.

Como forma de incentivo aos alunos a participarem de atividades extraclasse, o grupo de professores da Engenharia Têxtil promove encontros, denominado Clube de Pesquisa, para discussão e aprendizado sobre formas de pesquisa em um projeto intitulado “Organização de Encontros para a Consolidação da Formação Científica dos Cursos de Engenharia da UFSC – Centro de Blumenau”. Atualmente este projeto de pesquisa é intitulado “Jovens Pesquisadores dos Cursos de Engenharia da UFSC - Centro Blumenau”, coordenado pelo Prof. Miguel Angelo Granato (Anexo 8) Todos os alunos são convidados e a sua participação gera certificado para integralização de horas de AACCs. Nesta fase de implantação do Campus, esse projeto se destaca como uma forma de solidificar ações em que os alunos se sintam parte integrante de um ambiente universitário, preocupado com os três pilares: ensino, pesquisa e extensão.

### **5.5.6 Disciplinas de caráter integralizador**

O curso de Engenharia têxtil conta com disciplinas que possibilitam uma relação estreita entre os conteúdos gerais e os específicos. Esses componentes curriculares são definidos como ponto de conexão de conhecimentos, com perspectiva interdisciplinar para amenizar a compartimentalização existente na matriz curricular, na expectativa de promover o afrouxamento de fronteiras e a comunicação entre saberes e sujeitos do ensino e da aprendizagem.

Desta forma, foram definidas como disciplinas integralizadoras as seguintes:

- i. Introdução à Engenharia Têxtil;
- ii. Ciências dos Materiais Têxteis;
- iii. Polímeros e Fibras I;
- iv. Balaços de Massa e Energia;
- v. Polímeros e Fibras II;
- vi. Fenômenos de Superfície;
- vii. Operações da Indústria Têxtil;
- viii. Ciências das Cores
- ix. Tratamento de Água e Efluentes;
- x. Trabalho de Conclusão de Curso.

### **5.5.7 Disciplinas de caráter empreendedor**

Com a preocupação de despertar o espírito empreendedor nos estudantes, propiciando a variabilidade de colocação do egresso do curso de Engenharia Têxtil no mercado de trabalho, algumas disciplinas possuem características empreendedoras, formando o estudante para que o mesmo possa abrir empresas, e outras que dão conhecimento de como organizar e controlar os processos produtivos. Além de componentes curriculares, os estudantes são estimulados a participarem de atividades realizadas por órgãos externos à Universidade, sendo que o curso já obteve como resultado dessa atuação dois prêmios, nos dois primeiros anos de sua existência: um do Instituto Gene e um do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), ambos com características de desenvolvimento de ideias inovadoras e planos de negócio.

Desta forma, foram definidas como disciplinas de caráter empreendedor as seguintes:

- i. Introdução à Engenharia Têxtil;
- ii. CAD/CAM<sup>2</sup> aplicado à Indústria Têxtil;
- iii. Estamparia;
- iv. Tecnologia da Confecção;
- v. Planejamento e Controle da Produção Têxtil;
- vi. Higienização e Sanitização de Substratos Têxteis;
- vii. Tratamento de Água e Efluentes;
- viii. Gestão de Inovação e Empreendedorismo (optativa);
- ix. Custos Industriais (optativa);
- x. Dimensionamento de Indústria Têxtil (optativa).

### **5.5.8 Atividades de extensão**

No curso de Engenharia Têxtil estão previstas atividades de extensão curriculares e extracurriculares que o estudante deve desempenhar ao longo do curso. Essas atividades possuem como objetivo trazer um olhar para problemas sociotécnicos, econômicos e de processos, propiciando vivências direcionadas a formação de um Engenheiro atento às situações ao seu entorno e também à solução de problemas de ordem sociais e tecnológicas. Nessa característica encontram-se as Práticas de Inovação, Desenvolvimento

---

<sup>2</sup> Computer-Aided Design – CAD – Desenho assistido por computador;  
Computer-Aided Manufacturing – CAM – Manufatura assistida por computador

Regional e Interação Social (PIDRIS), Atividades Acadêmico-Científico-Culturais e Clube de Pesquisa.

Esse tipo de atividade está em consonância com o Plano Estadual de Educação do Estado de Santa Catarina (Lei nº 16.794, de 14 de dezembro de 2015) na sua meta 12.

## 6 ESTRUTURA CURRICULAR

Na Tabela 2 são apresentados os componentes curriculares do curso de Engenharia Têxtil, com suas respectivas cargas-horárias, pré-requisitos e correspondências entre a alteração proposta e o currículo inicial do curso.

Tabela 2 - Matriz curricular do curso de Engenharia Têxtil da UFSC (C.T. – créditos teóricos, C.P. – créditos práticos, C.Tt. – créditos totais).

1ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
Introdução à Engenharia Têxtil	2		2		BLU1100 Introdução à Engenharia Têxtil
Química Experimental		3	3		BLU1101 Química Experimental
Introdução à Ciência da Computação	2	2	4		BLU6000 Introdução à Ciência da Computação
Cálculo I	6		6		BLU6001 Cálculo I
Química Geral e Inorgânica	4		4		BLU6003 Química Geral e Inorgânica
Geometria Analítica e Álgebra Linear	6		6		BLU6005 Álgebra linear
<b>Total na fase</b>			<b>25</b>		
2ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
Cálculo II	6		6	Cálculo I	BLU6004 Cálculo II
Física I	4		4	Cálculo I	BLU6006 Física I
Ciências dos Materiais Têxteis	4		4	Química Geral e Inorgânica	BLU1200 Ciências dos Materiais Têxteis
Desenho Técnico para Engenharia		4	4		BLU6002 Desenho Técnico para Engenharia
Física Experimental I		2	2	Cálculo I	BLU6006 Física I
Metodologia Científica	2		2		
Química Orgânica	4		4	Química Geral e Inorgânica; Química Experimental	BLU1202 Química Orgânica
<b>Total na fase</b>			<b>26</b>		

3ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
<b>Cálculo III</b>	4		4	Cálculo II	
<b>Física II</b>	4		4	Cálculo I	BLU6009 Física II
<b>Física Experimental II</b>		2	2		BLU6009 Física II
<b>Estatística</b>	4		4	BLU6001 Cálculo I	BLU6007 Estatística
<b>Balanços de Massa e Energia</b>	3		3	Cálculo I; Geometria Analítica e Álgebra Linear	BLU1021 Tópicos especiais feito até 2016-2
<b>Polímeros e Fibras I</b>	3	1	4	Ciência dos Materiais Têxteis	BLU1301 Engenharia de polímeros e fibras I
<b>Química Orgânica Experimental</b>		2	2	Química Orgânica	BLU1202 Química Orgânica
<b>Sociedade, Tecnologia e História</b>	4		4		
<b>Total na fase</b>			<b>27</b>		

4ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
<b>Física III</b>	4		4	Cálculo II	BLU6010 Física III
<b>Tecnologia do Fio</b>	5	1	6	Cálculo I, Polímeros e Fibras I	BLU1501 Engenharia do fio I e BLU1602 Engenharia do fio II
<b>Polímeros e Fibras II</b>	3	1	4	Polímeros e Fibras I Química Orgânica	BLU 1404 Engenharia de polímeros e fibras II
<b>Mecânica dos Sólidos</b>	4		4	Física I e Cálculo II	
<b>Fenômenos de Transferência I</b>	4		4	Cálculo II; Balanços de Massa e Energia; Física II	
<b>Termodinâmica</b>	4		4	Física II, Cálculo II	
<b>Total da fase</b>			<b>26</b>		

5ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
Planejamento e Otimização de Processos Têxteis	2		2	Estatística	
Fenômenos de Transferência II	3		3	Fenômenos de Transferência I	BLU1502 Fenômenos de Transferência II
Tecnologia de Tecelagem I	4		4	Tecnologia do Fio Cálculo II	BLU1601 Engenharia do Tecido I
Tecnologia de malharia I	3	2	5	Tecnologia do Fio	BLU1504 Engenharia da Malha I
Eletrotécnica	4		4	Cálculo I	
Ciência-Tecnologia-Sociedade	4		4		
Ótica	2		2	Física III	
Fenômenos de Superfície	2		2	Química Geral e Inorgânica; Termodinâmica	
<b>Total da fase</b>			<b>26</b>		

6ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
Tecnologia de Malharia II	3		3	Tecnologia de malharia I	BLU1604 Engenharia da Malha II
Fenômenos de Transferência III	3		3	Fenômenos de Transferência I	
Optativa I	4		4		
Introdução ao Design e Moda (PIDRIS 36 h/aula)	3	2	5	BLU7000 Ciência-Tecnologia-Sociedade	Haverá PIDRIS isolado para quem já cursou Introdução ao design e moda sem PIDRIS
Tecnologia do Beneficiamento I	3	1	4	Tecnologia de malharia I, Tecnologia de Tecelagem I	BLU1600 Processos Químicos Têxteis I
Tecnologia de Tecido Não-tecido	2		2	Tecnologia da Tecelagem I Tecnologia da Malharia I	BLU1606 Tecidos não tecidos
Tecnologia de Tecelagem II	3	2	5	Tecnologia de Tecelagem I	BLU1702 Engenharia do Tecido II
<b>Total da fase</b>			<b>26</b>		

7ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
Laboratório de Fenômenos de Transferência		3	3	Fenômenos de Transferência II	BLU1400 Laboratório de Fenômenos de Transferência
Tecnologia do Beneficiamento II	3	2	5	Tecnologia do Beneficiamento I	BLU1700 Processos Químicos Têxteis II
Engenharia da Qualidade	4		4	Estatística	
Operações da Indústria Têxtil	4		4	Fenômenos de Transferência II	
Gestão ambiental em Organizações (PIDRIS 36h/aula)	3	2	5		BLU1605 Gestão ambiental em Organizações
CAD/CAM Aplicado à Indústria Têxtil		4	4	Tecnologia de tecelagem II; Tecnologia de malharia II	
<b>Total da fase</b>			<b>25</b>		
8ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
Ciências das Cores*	2	1	3	Tecnologia do Beneficiamento II; ótica	
Têxteis Técnicos	4		4	Tecnologia de tecelagem II; Tecnologia de malharia II Tecnologia de Tecidos não Tecidos	BLU1603 Tecidos Técnicos
Tecnologia do Beneficiamento III	3	1	4	Tecnologia do Beneficiamento II;	
Projetos da Indústria Têxtil	4		4	Operações da Indústria Têxtil; Tecnologia do Beneficiamento II	BLU1901 Gestão de produção de processos da indústria têxtil
Estamparia	2	1	3	Tecnologia do Beneficiamento II	
Tecnologia de Confeção	2	2	4	CAD/CAM Aplicado à Indústria Têxtil	
Optativa da Área de Engenharia Têxtil I	3		3		
<b>Total da fase</b>			<b>25</b>		

9ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
Planejamento e Controle da Produção Têxtil	4		4	2430 Horas	
Administração	2		2		BLU3600 Administração e economia
Microeconomia	2		2	Cálculo II	BLU3600 Administração e economia
Tratamento de Água e Efluentes	3	1	4	Operações da Indústria Têxtil Tecnologia do Beneficiamento II	
Higienização e sanitização de substratos têxteis	2		2	Fenômenos de superfície; Tecnologia de tecelagem II; Tecnologia de malharia II	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	4		4	3060 Horas	
Optativa II	4		4		
Optativas na Área de Engenharia Têxtil II	3		3		
<b>Total da fase</b>			<b>25</b>		

10ª fase					
Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
<b>Estágio</b>		450	25	3900 Horas	
<b>Total do estágio</b>			<b>25</b>		
AACCs		324	18	Regimento AACCs	
<b>Total das AACCs</b>			<b>18</b>		
<b>Total geral do curso</b>			<b>275</b>		

Na Tabela 3 são apresentadas as disciplinas optativas e na Tabela 4, as optativas específicas da área têxtil.

Tabela 3 - Disciplinas Optativas (C.T. – créditos teóricos, C.P. – créditos práticos, C.Tt. – créditos totais).

Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.)	Pré-requisito(s)	Equivalências
Custos Industriais	4		4		
Gestão, Reciclagem e Tratamento de Rejeitos Sólidos, Líquidos e Gasosos	4		4	Tecnologia da Tecelagem II; Tecnologia da Malharia II; Tecnologia do Beneficiamento II	BLU1017 Gestão, Reciclagem e Tratamento de Resíduos
Gestão de Inovação e Empreendedorismo	4		4		Gestão de Inovação
Logística	4		4	Cálculo I Geometria Analítica e Álgebra Linear	
Gestão de Projetos	4		4		
Ergonomia, Higiene e Segurança no Trabalho	4		4		
Língua Brasileira de Sinais I (LIBRAS)	2		2		
Língua Brasileira de Sinais II (LIBRAS)	2		2	Língua Brasileira de Sinais I (LIBRAS)	
PIDRIS I		2	2	Introdução ao Design e Moda (sem PIDRIS)	
PIDRIS II		2	2	Gestão Ambiental em organizações (sem PIDRIS)	
Programa de Intercâmbio I					
Programa de Intercâmbio II					
Pesquisa Operacional				Cálculo II Geometria Analítica e Álgebra Linear	

Tabela 4 - Disciplinas Optativas da Engenharia Têxtil (C.T. – créditos teóricos, C.P. – créditos práticos, C.Tt. – créditos totais).

Disciplina	C.T.	C.P.	C.Tt.	Pré-requisito(s)	Equivalências
Nanotecnologia Têxtil	3		3	Polímeros e Fibras II Fenômenos de Superfície	

Biotecnologia Têxtil	3	3	Fenômenos de Superfície; Tecnologia da Tecelagem II; Tecnologia da malharia II; Tecnologia do Beneficiamento II
Moda	3	3	Introdução ao Design e Moda
Representação Técnica do vestuário	3	3	
Tópicos Especiais em Engenharia Têxtil	3	3	
Dimensionamento da Indústria Têxtil	3	3	Projeto da Indústria Têxtil
CAD/CAM aplicado ao vestuário	3	3	Tecnologia da Tecelagem II; Tecnologia da malharia II.

---

A seguir, é apresentado o cadastro de cada um dos componentes curriculares obrigatórios bem como dos optativos.

## 6.1 Disciplinas obrigatórias

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Cálculo I</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>6</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>6</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
Fase: 1ª	
<u>Área Temática:</u> Matemática	
<u>Pré-Requisito:</u> Não tem	
<u>Ementa:</u> Limites e continuidade de funções. Extensão do conceito de limites: limites no infinito, limites infinito, sequência e limite de sequência, limites de função e sequência. O conceito de derivada. Regras de derivação. Aplicações de derivadas: classificação de pontos críticos. Teorema do Valor Médio, problemas de máximo e mínimos. Formas indeterminadas e a regra de L'Hospital. Esboços de gráficos e funções. Polinômio de Taylor e aproximações de funções.	
<u>Referências básicas:</u> 1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo:</b> volume 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 2. GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo:</b> volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 3. STEWART, James. <b>Cálculo:</b> volume 1, tradução da 7ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2013.	
<u>Referências complementares:</u> 1. ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo. 7.ed.</b> , Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2. BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. <b>Cálculo diferencial e integral.</b> V.1, São Paulo: Makron Books, 1999. 3. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo A: funções, limites, derivação e integração.</b> 6.ed. rev e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 4. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson J. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> , v.8: limites, derivados, noções de integral. 7.ed. São Paulo: Atual, 2013. 5. LIMA, Elon Lages. <b>Análise real.</b> 10.ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2009. 6. SIMMONS, George Finlay. <b>Cálculo com geometria analítica.</b> São Paulo: Pearson Makron Books, cl1987 –c1998.	
<u>Justificativa:</u> Sem alteração do PPC do curso de Engenharia Têxtil.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 6001 - Cálculo I</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Introdução à Engenharia Têxtil</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 1ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Não tem	
<u>Ementa:</u> Definição de engenharia. O engenheiro têxtil e suas competências. Matriz curricular do curso e integralização dos conteúdos. Indústria têxtil: histórico, cadeia e processos. Inovação e empreendedorismo.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. KADOLPH, Sara, J. <b>Textiles</b>. 11<sup>th</sup> ed. Upper Sadle River: Pearson, c2011. xii, 581p.</li> <li>2. BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. <b>Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos</b>. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2010. 251 p.</li> <li>3. BROCKMAN, Jay B. <b>Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xvii, 294 p.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TROTMAN, E.R. (Edward Russell). Dyeing and chemical technology of textile fibres. 6<sup>th</sup> ed. High Wycombe: C. Griffin, c1984. vi, 587p. ISBN 0852642679</li> <li>2. ARAUJO, Mario de; Castro, E.M. de Melo e (Ernesto Manuel de Melo e). Manual de engenharia têxtil. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, {1986-87}. 1v e 2v.</li> <li>3. DANIEL, Maria Helena. <b>Guia prático dos tecidos</b>. Osasco, SP: Novo Século, 2011.</li> <li>4. PEZZOLO, Dinah Bueno. <b>Tecidos: história, tramas, tipos e usos</b>. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2009.</li> <li>5. DYM, Clive L; LITTLE, Patrick. <b>Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto</b>. Porto Alegre: Bookman, 2010.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> A ementa sofreu leve alteração para fazer o aluno compreender a instituição onde estuda, além de conhecer noções da cadeia têxtil e inter-relacionar com a matriz do curso de Engenharia Têxtil.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU – 1100 Introdução à Engenharia Têxtil</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Geometria Analítica e Álgebra Linear</b>	<b>Créd. Totais: 6</b>
	<b>Créd. Teor.: 6</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 1ª	
<u>Área Temática:</u> Matemática	
<u>Pré-Requisito:</u> Não tem	
<u>Ementa:</u> Álgebra vetorial e geometria dos espaços. Matrizes e sistemas de equações lineares. Retas e planos. Seções Cônicas. Superfícies e curvas no espaço. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e autovetores.	
<u>Referências básicas:</u>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. STRANG, Gilbert <b>.Introdução a álgebra linear.</b> 4.ed.Rio de Janeiro: LTC,2013.428p.</li> <li>2. ANTON, Howard; RORRES, Chris. <b>Álgebra Linear: com aplicações.</b>10.ed.Porto Alegre: Bookman, 2012.768p.</li> <li>3. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Geometria analítica.</b> {2.ed.}. São Paulo: Pearson, c1987. 292p</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOLDRINI, Jose Luiz. Etal. <b>Álgebra linear.</b> 3.ed. São Paulo: Harva, 1986.411p.</li> <li>2. STRANG, Gilbert <b>.Álgebra linear e suas aplicações.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2010x,444p.</li> <li>3. LEON, Steven J. <b>Álgebra linear com aplicações.</b> 8.ed.Rio de Janeiro: LTC,2011.451p.</li> <li>4. KOLMAN, Bernard; HILL, David R. <b>Introdução a álgebra com aplicações.</b> 8.ed.Rio de Janeiro: LTC,2006.664p.</li> <li>5. SHIFRIN, Theodore; ADAMS, Malcolm Ritchie. <b>Álgebra linear: uma abordagem geométrica.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 357 p.</li> <li>6. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. <b>Álgebra linear.</b> 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.432p.(Coleção Schaum)</li> <li>7. SANTOS, Reginaldo. <b>Um Curso de Geometria Analítica e Álgebra Linear.</b> Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2012. Disponível em: &lt;<a href="http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html">http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html</a>&gt;. Acesso em 28 junho 2016.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> A ementa foi adequada ao aumento do número de créditos, sendo acrescentado conteúdo de geometria analítica. Também foi alterada a fase da segunda para a primeira.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 6005 - Álgebra Linear</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Química Experimental</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 3</b>
Fase: 1ª	
<u>Área Temática:</u> Química	
<u>Pré-Requisito:</u> Não tem	
<u>Ementa:</u> Conceitos fundamentais e manuseio de aparelhagem. Estequiometria. Soluções e titulação ácido e base. Operações com misturas. Termoquímica. Eletroquímica. Cinética. Equilíbrio químico.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SZPOGANICZ, B; DEBACHER, N. A; STADLER, E. <b>Experiências de Química Geral</b>, 2. ed. FEESC, 2005 (impressão 2010).</li> <li>2. KOTZ, J.C.; TREICHEL Jr., P., <b>Química Geral e Reações Químicas</b>, 6ª Edição, Trad. Solange A. Visconte, vol. 1 e 2, Editora Cengage Learning, 2009.</li> <li>3. RUSSEL, John B. <b>Química Geral</b>, Vol. 1. São Paulo: MAKRON, 2012.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ATKINS, P. W. <b>Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b>. Porto Alegre: Bookman, 2012.</li> <li>2. MAHAN, B. H. <b>Química – um curso universitário</b>. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.</li> <li>3. MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. <b>Manual de Soluções Reagentes e Solventes</b>. 2ª ed. Editora Edgard Blucher, 2001.</li> <li>4. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. <b>Química - a ciência central</b>. 9ª edição. Pearson, <b>2008</b>. (e-book)</li> <li>5. MAIA, D. J. e BIANCHI, L. C. de A. <b>Química Geral: fundamentos</b>. São Paulo. Pearson, <b>2007</b>. (e-book)</li> <li>6. ANDRADE, MARA ZENI. <b>Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos</b>. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2008. (e-book)</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> A ementa não sofreu alterações.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1101 - Química Experimental</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Química Geral e Inorgânica</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 1ª	
Área Temática: Química	
Pré-Requisito: Não tem	
<u>Ementa:</u> A estrutura do átomo. A tabela periódica e propriedades associadas. Ligações químicas: iônica/covalente e propriedades associadas. Reações químicas e estequiometria. Teorias ácido/base: Arrhenius, Bronsted-Lowry, e Lewis. Soluções. Compostos de Coordenação.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BROWN, T. L., et al. <b>Química - A Ciência Central</b>. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 972p.</li> <li>2. KOTZ, J. C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 1. 708p.</li> <li>3. KOTZ, J. C. <b>Química Geral e Reações Químicas</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v. 2. 512p.</li> <li>4. ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente</b>. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 1048p.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHANG, R. <b>Química Geral: Conceitos Essenciais</b>. 4. Ed. São Paulo: McGraw Hill, Bookman, 2010. 778p.</li> <li>2. ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F., <b>Química Inorgânica</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 847p.</li> <li>3. BRITO, M. A. <b>Química Básica</b>, 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011. 121p.</li> <li>4. MAHAN, B. H., MYERS, Rollie J. <b>Química – Um curso Universitário</b>. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. 582p.</li> <li>5. RUSSELL, J. B. <b>Química Geral</b>. São Paulo: Pearson, 1994. v.1. 662 p.</li> <li>6. RUSSELL, J. B. <b>Química Geral</b>. São Paulo: Pearson, 1994. v.2. 628 p.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Sem alteração.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 6003 - Química Geral e Inorgânica</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Introdução à Ciência da Computação</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat.: 2</b>
Fase: 1ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharias	
<u>Pré-Requisito:</u> Não tem	
<u>Ementa:</u> Noções de algoritmos, programas e linguagens de programação; tipos de dados e variáveis; expressões lógicas, estruturas de controle; vetores e matrizes; modularização.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FORBELLONE, A. L. V. <b>Lógica de Programação</b>. 3 ed.: Prentice Hall Brasil, 2005.</li> <li>2. BORATTI, ISAIAS C.; OLIVEIRA, A. B. <b>Introdução a Programação – Algoritmos</b>. 4 ed.: Visual Books, 2013.</li> <li>3. DEITEL, HARVEY; PAUL DEITEL. <b>C - Como Programar</b>. 6 ed.: Pearson Brasil, 2011.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCHILDT, HERBERT. <b>C Completo e Total</b>. 3 ed.: Makron Books, 2006. ISBN: 8534605955</li> <li>2. Brian W. Kernighan e Dennis M. Ritchie. <b>C, a Linguagem de Programação: padrão ANSI</b>. Campus Editora, 1989. ISBN:8570015860</li> <li>3. DE SÁ, MARQUES, LIDEL, ZAMBONI. <b>Fundamentos de programação usando C</b>. 4 ed.: FCA, 2004. ISBN: 972722475x</li> <li>4. ASCENIO, ANA FERNANDA GOMES E CAMPOS, EDILENE APARECIDA VENERUCHI. <b>Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java</b>. 3 ed.: Prentice HALL Brasil, 2012. ISBN: 9788564574168</li> <li>5. HOLLOWAY, J. P. <b>Introdução à Programação para Engenharia: Resolvendo Problemas com Algoritmos</b>. LTC, 2006. ISBN: 8521614535</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Sem alteração	
<u>Disciplina Equivalente:</u> <b>BLU 6000 - Introdução à Ciência da Computação</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Metodologia Científica</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat...: 0</b>
Fase: 2ª	
<u>Área Temática:</u> sem área específica	
<u>Pré-Requisito:</u> Não tem	
<u>Ementa:</u> Compreensão da natureza do conhecimento científico. Métodos e técnicas de pesquisa. Periódicos eletrônicos: bases de dados, pesquisa e uso. Pesquisa científica. Normas de sistematização e estruturação de trabalhos acadêmicos e científicos (ABNT e IBGE). Trabalhos acadêmicos e científicos. Técnicas de apresentação de trabalhos e oratória. Plágio.	
<u>Referências básicas:</u> 1. ALVES, Rubem. <b>Filosofia da ciência:</b> introdução ao jogo e a suas regras. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002. 2. ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico.</b> 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. 3. MARQUES, Mario Osorio. <b>Escrever e preciso:</b> o princípio da pesquisa. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2011. 157 p.	
<u>Referências complementares:</u> 1. GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa.</b> 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 2. GIL, Antônio Carlos. <b>Métodos e técnicas de pesquisa social.</b> 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 3. FONSECA, Maria Hemília. Curso de metodologia na elaboração de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 4. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 24.ed.rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.	
<u>Justificativa:</u> A disciplina não existia na grade curricular, nem o seu conteúdo. Esta foi introduzida para completar a formação dos alunos e atender as diretrizes curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia (RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002)	
<u>Disciplina equivalente:</u> Não tem	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Cálculo II</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>6</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>6</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
Fase: 2ª	
<u>Área Temática:</u> Matemática	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I	
<u>Ementa:</u> Aplicações de integral. Equações diferenciais ordinárias de 1ª e 2ª ordem. Integral imprópria. Transformada de Laplace. Limite e continuidade de funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Plano tangente. Derivadas direcionais. Máximos e mínimos.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li> <li>2. STEWART, James. <b>Cálculo</b>: volume 1, tradução da 7ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</li> <li>3. STEWART, James. <b>Cálculo</b>: volume 2, tradução da 7ª edição norte-americana.. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</li> <li>4. ZILL, Dennis G. <b>Equações diferenciais com aplicações em modelagem</b>, tradução da 9ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b>: volume 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014</li> <li>2. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo A</b>: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.</li> <li>3. GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. <b>Cálculo B</b>: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</li> <li>4. GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo</b>: volume 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001</li> <li>5. LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b>: volume 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> A ementa da disciplina sofre alteração após discussão feita por uma comissão com membros das três engenharias do Campus Blumenau	
<u>Disciplina Equivalente:</u> <b>BLU 6004 - Cálculo II</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Física I</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 2ª	
<u>Área Temática:</u> Física	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I	
<u>Ementa:</u> Grandezas físicas, sistemas de unidades e representação vetorial. Movimento em uma dimensão. Movimento em duas dimensões. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia. Quantidade de movimento, impulso e colisões. Cinemática da rotação. Dinâmica da rotação.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física 1: Mecânica</b>. 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, Pearson, 2009. Vol. 1.</li> <li>2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de Física Básica 1: Mecânica</b>. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. Vol 1.</li> <li>3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física 1: Mecânica</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. <b>Lições de Física: the Feynman lectures on physics</b>. Porto Alegre: Bookman, 2008. 3 v.</li> <li>2. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Vol 1.</li> <li>3. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. <b>Física</b>. Lisboa: Escolar Editora, 2012. xiv, 936 p.</li> <li>4. CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. <b>Física</b>. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Vol 1.</li> <li>5. BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary; DIAS, Hélio. <b>Física para Universitários: Mecânica</b>. 1ª ed. Ed. McGraw Hill/Bookman, 2012.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> A ementa foi reajustada de forma a permitir a separação da parte prática da teórica.	
<u>Disciplina Equivalente:</u> <b>BLU 6006 - Física I</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Ciências dos Materiais Têxteis</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 2ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Química Geral e Inorgânica	
<u>Ementa:</u> Classificação de materiais; Estrutura e arranjos; Propriedades mecânicas, físicas, químicas e biológicas dos materiais utilizados na indústria têxtil e suas aplicações; materiais metálicos; materiais cerâmicos; materiais poliméricos; materiais nanoestruturados; compósitos; Técnicas de caracterização dos materiais; inovações tecnológicas; Corrosão.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CALLISTER, William D; RETHWISCH, David G. <b>Fundamentos de ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada</b>. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2014.</li> <li>2. VAN VLACK, Lawrence H. <b>Princípios de ciência e tecnologia dos materiais</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2003.</li> <li>3. MATHER, R. R.; WARDMAN, Roger H. <b>The chemistry of textile fibres</b>. Cambridge, UK: RSC Publishing, 2011.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASKELAND, Donald R.; WRIGHT, Wendelin J. <b>Ciência e Engenharia dos materiais</b>. São Paula: Cengage Learning. 2015.</li> <li>2. NEWELL, James. <b>Fundamentos da moderna engenharia e ciência dos materiais</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li> <li>3. MANO, Eloisa Biasotto. MENDES, Luis Claudio. <b>Introdução a Polímeros</b>. 2ª ed. Edgard Blucher: São Paulo, 1999.</li> <li>4. CANEVAROLO JR., Sebastião Vicente. <b>Técnicas de caracterização de Polímeros</b>. Artliber: São Paulo, 2004.</li> <li>5. LOOS, Márcio Rodrigo. <b>Nanociência e Nanotecnologia: Compósitos Termofixos Reforçados com nanotubos de Carbono</b>. 1ª ed., Rio de Janeiro, Editora Interciência, 2014.</li> <li>6. BEER, Ferdinand Pierre et al. <b>Mecânica dos materiais</b>. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Sem alteração	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1200 - Ciências dos Materiais Têxteis</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Química Orgânica</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 2ª	
<u>Área Temática:</u> Química	
<u>Pré-Requisito:</u> Química geral e inorgânica e Química Experimental	
<u>Ementa:</u> Introdução ao estudo da química orgânica; Ligações químicas e estrutura molecular; Forças intermoleculares; Ácidos e bases em química orgânica; Análise conformacional e estereoquímica; Introduções às reações orgânicas; Reações de adição e reação dupla C=C; Reações de substituição nucleofílica carbono saturado; Reações de eliminação; Aromaticidade; Reações de substituição eletrofílica; Reações de adição, condensação e substituição de compostos carbonílicos; Radicais livres.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. McMURRY, J. <b>Química Orgânica</b>. Combo Cengage Learning. 7ª ed., 2011.</li> <li>2. BRUICE, P.Y. Química Orgânica. São Paulo. Pearson/Prentice Hall. 4a ed.vol 1,2012.</li> <li>3. BRUICE, P.Y. Química Orgânica. São Paulo. Pearson/Prentice Hall. 4a ed.vol 2,2012.</li> <li>4. SOLOMONOS, T.W.G.,FRYHLE, C.B. Química Orgânica. Rio de Janeiro,LTC. 10a ed., vol.1,2012.</li> <li>5. SOLOMONOS, T.W.G.,FRYHLE, C.B. Química Orgânica. Rio de Janeiro,LTC. 10a ed., vol.2,2012.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAREY, F. A. <b>Química Orgânica</b>. Bookman, 7ª ed., vol. 1, 2011.</li> <li>2. CAREY, F. A. <b>Química Orgânica</b>. Bookman, 7ª ed., vol. 2, 2011.</li> <li>3. CLAYDEN, J.; GREEVES,N.;WARREN,S;WOTHERS,P. Organic Chemistry. Oxford.2a ed., 2012</li> <li>4. ALLINGER, N.L; Química Orgânica. LTC. 2a ed.,1976.</li> <li>5. MORRINSON,R.T &amp; BOYD, R.N. . Organic Chemistry. Pearson India. 7a ed. 2011.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Adequação da ementa à separação das partes teóricas e experimentais da disciplina. A separação foi feita para melhorar a dinâmica das aulas práticas e não causar sobrecarga de alunos em disciplinas experimentais, flexibilizando seus horários.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1202 - Química Orgânica</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Desenho Técnico para Engenharia</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat.: 2</b>
Fase: 2ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharias	
<u>Pré-Requisito:</u> Não tem	
<u>Ementa:</u> Introdução ao Desenho Técnico. Normas fundamentais para o Desenho Técnico. Sistemas de representação nos diedros. Projeção ortogonal de peças simples. Sistemas de cotagem e proporções. Perspectiva. Introdução a software para expressão gráfica.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. <b>Desenho técnico mecânico</b>: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004.</li> <li>2. SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. <b>Manual básico de desenho técnico</b>. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013.</li> <li>3. SILVA, Julio Cesar da. <b>Desenho Técnico auxiliado pelo SolidWorks</b>. Florianópolis: Editora VisualBooks, 2011.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARETA, Deives R.; WEBER, Janine. <b>Fundamentos de Desenho Técnico Mecânico</b>. Caxias do Sul: Educs, 2010.</li> <li>2. CRUZ, Michele David da. <b>Desenho técnico para mecânica</b>: conceitos, leitura e interpretação. São Paulo: Érica, 2010.</li> <li>3. RIBEIRO, Claudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. <b>Desenho técnico para engenharias</b>. Curitiba: Juruá, 2008.</li> <li>4. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. <b>Desenho Técnico Básico</b>. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</li> <li>5. SCHNEIDER, Wilhelm. <b>Desenho Técnico Industrial</b>: introdução dos fundamentos do desenho técnico industrial. São Paulo: Hemus, 2008.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alterações foram feitas para que houvesse consonância de ementas das disciplinas ofertadas em todas as engenharias do Campus Blumenau.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU – 6002 Desenho Técnico para Engenharia</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Física Experimental I</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 2</b>
Fase: 2ª	
<u>Área Temática:</u> Física	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I; Física I )	
<u>Ementa:</u> Algarismos Significativos. Erros. Gráficos. Força e movimento. Momento. Movimento periódico. Trabalho e Energia.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de Física Básica</b>. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. Vol 1.</li> <li>2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1.</li> <li>3. PIACENTINI, João J; GRANDI, Bartira C.S; HOFMANN, Márcia P; de LIMA, Flavio R.R; ZIMMERMANN, Erika. <b>Introdução ao Laboratório de Física</b>. 5ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física</b>. 12ª ed. São Paulo: Addison Wesley, Pearson, 2008-2009. Vol. 1.</li> <li>2. FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. <b>Lições de física: the Feynman lectures on physics</b>. Porto Alegre: Bookman, 2008. 3 v.</li> <li>3. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física: para cientistas e engenheiros</b>. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Vol 1.</li> <li>4. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. <b>Física</b>. Lisboa: Escolar Editora, 2012. xiv, 936 p.</li> <li>5. JEWETT, John W.; SERWAY, Raymond A. <b>Física: para cientistas e engenheiros</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Vol 1.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Criação desta disciplina por separação das partes teóricas e práticas existentes na disciplina de Física I (BLU6006).	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU6006 Física I</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Cálculo III</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 3ª	
<u>Área Temática:</u> Matemática	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo II	
<u>Ementa:</u> Integrais Múltiplas. Integral de linha. Integrais de superfície.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo:</b> volume 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.</li> <li>2. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de cálculo.</b> Volume 3. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>3. STEWART, James. <b>Cálculo:</b> volume 2 tradução da 7ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica:</b> volume 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.</li> <li>2. SIMMONS, George Finlay. <b>Cálculo com geometria analítica:</b> volume 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.</li> <li>3. GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo:</b> volume 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</li> <li>4. ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo:</b> das funções de múltiplas variáveis, volume 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>5. GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. <b>Cálculo B:</b> funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Sem alteração	
<u>Disciplina equivalente:</u> -	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Química Orgânica Experimental</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 2</b>
Fase: 3ª	
<u>Área Temática:</u> Química	
<u>Pré-Requisito:</u> Química Orgânica; Química Experimental	
<u>Ementa:</u> Técnicas de solubilidade, síntese, extração e purificação de substâncias orgânicas sólidas e líquidas. Determinação de pureza de compostos orgânicos a partir de constantes físicas. Síntese e purificação de corantes. Tingimento de tecidos.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ENGEL, R. G.; KRIZ, G. S. <b>Química Orgânica Experimental</b> - Técnicas de Escala Pequena. Cengage Learning, 3a ed., 2012.</li> <li>2. SALEM, V. <b>Tingimento têxtil:</b> fibras, conceitos e tecnologias. São Paulo: Blucher; Golden tecnologia, 2010.</li> <li>3. McMURRY, J. <b>Química Orgânica.</b> Combo Cengage Learning. 7ª ed., 2011.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VOGEL, A. I. <b>Textbook of Practical Organic Chemistry.</b> Prentice Hall, 5a ed., 1989.</li> <li>2. CAREY, F. A. <b>Química Orgânica.</b> Bookman, 7ª ed., vol. 1, 2011.</li> <li>3. CAREY, F. A. <b>Química Orgânica.</b> Bookman, 7ª ed., vol. 2, 2011.</li> <li>4. SOLOMONS, T. W., <b>Química Orgânica.</b> Graham/LTC v.1, 10ª ed. , 2012.</li> <li>5. SOLOMONS, T. W., <b>Química Orgânica.</b> Graham/LTC v.1, 10ª ed. , 2012.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Separação da disciplina experimental da teórica, de forma que esse conteúdo já vinha sendo ministrado na disciplina BLU1201. A separação levou à criação de uma nova disciplina.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1202 Química Orgânica</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Física II</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 3ª	
<u>Área Temática:</u> Física	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I	
<u>Ementa:</u> Estática de fluidos; Dinâmica de fluídos; Oscilações mecânicas; Ondas; Som; Temperatura; Calor e primeira lei da termodinâmica; Gás ideal; Entropia e segunda lei da termodinâmica.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de Física Básica:</b> Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. Vol. 2. 5ª Ed. Editora Edgard Blucher. 2002.</li> <li>2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física:</b> Gravitação, Ondas, Termodinâmica. Vol. 2. 9ª Ed. Editora LTC. 2012.</li> <li>3. FREEDMAN, Roger A; YOUNG, Hugh D; SEARS &amp; ZEMANSKY. <b>Física 2:</b> Termodinâmica e Ondas. 12ª Ed. Editora Pearson. 2008.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FEYNMAN, Richard P. <b>Lições de Física de Feynman:</b> A Edição Definitiva. 4 Volumes. 1ª Ed. Editora Bookman. 2008.</li> <li>2. TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. <b>Física para Cientistas e Engenheiros.</b> Vol. 1. 6ª Ed. Editora LTC. 2009.</li> <li>3. ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. <b>Física.</b> 1ª Ed. Escolar Editora/Zamboni. 2012.</li> <li>4. CUTNELL, D. John; JOHNSON, W. Kenneth. <b>Física.</b> Vol. 2. 6ª Ed. Editora LTC. 2006.</li> <li>5. BAUER, Wolfgang; WESTFALL, Gary; DIAS, Hélio. <b>Física para Universitários:</b> Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. 1ª ed. Ed. McGraw Hill/Bookman, 2012.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> A ementa foi reajustada de forma a permitir a separação da parte prática da teórica, bem como os créditos diminuídos de 6 para 4.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 6009 Física II</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Física Experimental II</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat...: 2</b>
Fase: 3ª	
<u>Área Temática:</u> Física	
<u>Pré-Requisito:</u>	
<u>Ementa:</u> Fluidos. Ondas e Som. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZVEIG, Moysés H. <b>Curso de Física Básica:</b> Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. Vol. 2. 5ª Ed. Editora Edgard Blucher. 2002.</li> <li>2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física:</b> Gravitação, Ondas, Termodinâmica. Vol. 2. 9ª Ed. Editora LTC. 2012.</li> <li>3. PIACENTINI, João J; GRANDI, Bartira C.S; HOFMANN, Márcia P; de LIMA, Flavio R.R; ZIMMERMANN, Erika. <b>Introdução ao Laboratório de Física.</b> 5ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2012.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FREEDMAN, Roger A; YOUNG, Hugh D; SEARS &amp; ZEMANSKY. <b>Física 2:</b> Termodinâmica e Ondas. 12ª Ed. Editora Pearson. 2008.</li> <li>2. FEYNMAN, Richard P. <b>Lições de Física de Feynman:</b> A Edição Definitiva. 4 Volumes. 1ª Ed. Editora Bookman. 2008.</li> <li>3. TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. <b>Física para Cientistas e Engenheiros.</b> Vol. 1. 6ª Ed. Editora LTC. 2009.</li> <li>4. ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. <b>Física.</b> 1ª Ed. Escolar Editora/Zamboni. 2012.</li> <li>5. CUTNELL, D. John; JOHNSON, W. Kenneth. <b>Física.</b> Vol. 2. 6ª Ed. Editora LTC. 2006.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Criação desta disciplina por separação das partes teóricas e práticas existentes na disciplina de Física II (BLU6009).	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Física II BLU6009</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Polímeros e Fibras I</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 1</b>
Fase: 3ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Ciências dos Materiais Têxteis	
<u>Ementa:</u> Conceitos fundamentais de polímeros, suas estruturas e classificações. Correlação entre as estruturas e as propriedades físicas, químicas e físico-químicas das estruturas das fibras têxteis. Classificação das Fibras Têxteis. Fibras naturais vegetais, animais e minerais – constituição química e estrutura molecular, morfologia e propriedades. Fibras industriais (fibra de vidro, fibras metálicas, fibras de asbesto, fibras cerâmicas). Fibras regeneradas - constituição química, estrutura molecular; processos de fabricação, propriedades e aplicações. Relação da constituição química e da estrutura molecular com as propriedades e aplicações. Uso de fibras naturais: aspectos étnicos e econômicos.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EICHHORN, S. J. (Ed.). <b>Handbook of textile fibre structure</b>. Cambridge: Woodhead Publishing, c2009. v. (Woodhead Publishing in Textiles ; n. 88).</li> <li>2. WOODINGS, Calvin (Ed). <b>Regenerated cellulose fibres</b>. Boca Raton: Woodhead Publishing, 2001. 336 p.</li> <li>3. MATHER, R.R.;WARDMAN,Roger H. <b>The chemistry of textile fibres</b>. Cambridge,UK: RSC Publishing, c2011. Xvii,367p.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FRANCK, Robert R. (Ed).<b>Bast and other plant fibres</b>. Cambridge: CRC Press, 2005. xxx, 397 p. (Woodhead publishing in textiles).</li> <li>2. KADOLPH, Sara J. <b>Textiles</b>. 11th ed. Upper Saddle River: Pearson, c2011. xiii, 581 p.</li> <li>3. SALEM, Vidal. <b>Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias</b>. São Paulo: Blucher, 2010. 297 p.</li> <li>4. WAKELYN, P. J (Org.). <b>Cotton fiber chemistry and technology</b>. Boca Raton: CRC Press, c2007. 162 p. (International fiber science and technology series; 17)</li> <li>5. LEWIN, Menachem (ED). Handbook of fiber chemistry. 3rd ed. Taylor e Francis,c2007. Xxiv,1083p. (Internacional fiber Science and technology series;16)</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração de nome para melhor ajuste de terminologia. Inclusão de um crédito prático para demonstração de características e propriedades das fibras e produção de fibra artificial em laboratório	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1301 Engenharia de Polímeros e Fibras I</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Estatística</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
Fase: 3ª	
<u>Área Temática:</u> Estatística	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I	
<u>Ementa:</u> Estatística Descritiva. Axiomas de Probabilidade. Probabilidade Condicional-Independência. Teorema de Bayes. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Teoria de amostragem. Modelos de Probabilidade para Variáveis Aleatórias Discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson. Modelos de Probabilidade para Variáveis Contínuas: Uniforme, Normal, Exponencial e Gama. Inferência Estatística: Distribuições Amostrais, Intervalos de Confiança e Testes de Hipóteses.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. <b>Estatística Básica</b>. 8ª Edição, São Paulo: Editora Saraiva, 2013.</li> <li>2. MONTEGOMERY, D. C., RUNGER, G. C. <b>Estatística aplicada e Probabilidade para Engenheiros</b>. 2ª Edição, Editora LTC, 2003.</li> <li>3. WALPOLE, R. E., Myers, R.H., Myers. S.L., <b>Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências</b>. 8ª Edição, Editora Pearson, 2010</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARBETTA, P.A. <b>Estatística Aplicada às Ciências Sociais</b>. 4ª Edição, Florianópolis: Editora UFSC, 838p, 2001.</li> <li>2. COSTA NETO, P. L. de O., CYMBALISTA, M., <b>Probabilidade</b>. 2ª Edição, São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2006.</li> <li>3. KOKOSA, S. <b>Introdução à Estatística: Uma Abordagem por resolução de Problemas</b>. 1º ed. Editora Saraiva, São Paulo, 2010.</li> <li>4. MIRSHAWKA, V., <b>Probabilidade Estatística para Engenharia</b>. São Paulo: Editora Nobel, 1978.</li> <li>5. STEVENSON, W. J., <b>Estatística Aplicada à Administração</b>. São Paulo: Editora Harbra, 2001.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Pequena alteração na ementa, com inclusão de tópicos fundamentais que não estavam contemplados.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 6007 Estatística</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Balances de Massa e Energia</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 3ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I; Geometria Analítica e Álgebra Linear	
<u>Ementa:</u> Sistemas de unidades e cálculos de engenharia. Processos e variáveis de processos. Balanços de massa. Sistemas de uma fase e multifásicos. Balanços de energia. Exemplos de balanços de massa e energia combinados. Introdução a Regime transiente. Apresentação de cálculos assistidos por computador.	
<u>Referências básicas:</u> 1. HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. L. Engenharia química: princípios e cálculos. 8. ed. RJ: LTC, 2006. 2. FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 3. BADINO JR, A.C.; CRUZ, A.J.G.; Fundamentos de Balanços de Massa e Energia, Ed. Edufscar, 2000.	
<u>Referências complementares:</u> 1. SIKDAR, D. C.; Chemical Process Calculations, PHI Learning Private Limited, 2013. 2. GHASEM, N.; HENDA, R.; Principles of Chemical Engineering Processes Material and Energy Balances, CRC Press, 2014 3. MATOS, S. P. Operações unitárias: fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos e químicos. 1. ed. São Paulo: Érica, Saraiva, 2015. 4. GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. Processos e operações unitárias da indústria química. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 5. BARBOSA, G.P.; Operações da indústria química - princípios, processos e aplicações, Editora Érica, 2015.	
<u>Justificativa:</u> Conteúdo indispensável para formação de Engenheiros de processos, como é o caso do Engenheiro Têxtil.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1021 Tópicos especiais em Engenharia Têxtil ministrada em 2015-2 até 2016-2, tendo em vista que o conteúdo está sendo ministrado desde quando se detectou falha na formação, até que fosse aprovado o novo PPC</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Sociedade-Tecnologia-História</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat...: 0</b>
Fase: 3ª	
<u>Área Temática:</u> sociotécnica	
<u>Pré-Requisito:</u> Não tem	
<u>Ementa:</u> Noções sobre História, Cultura Material, Técnica, Ciência, Tecnologia e Sociedade. Transformações da técnica e da tecnologia nos diferentes tempos históricos. Técnica, sociedade e transformação dos processos socioculturais. Relações do homem com a matéria e com o objeto técnico no processo histórico. Tecnologia, Saberes Tradicionais e Inovação na História africana, afro-brasileira e dos povos de matriz indígena.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CUPANI, Alberto. <b>Filosofia da Tecnologia:</b> um convite. EDUFSC, Florianópolis, 2ª Ed., 2011.</li> <li>2. MOTOYAMA, Shozo. <b>Prelúdio para uma história:</b> Ciência e Tecnologia no Brasil. À guisa de introdução: Ciência e Tecnologia no Brasil – Para onde?. São Paulo: USP, 2004. (pp. 17-57).</li> <li>3. TRIGUEIRO, M.G.S. <b>Sociologia da Tecnologia:</b> Bioprospecção e legitimação. São Paulo: Centauro Editora, 2009.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MUNFORD, Lewis. <b>Arte e técnica.</b> Trad. F. Godinho. Lisboa: Edições 70, 2001.</li> <li>2. CUNHA JUNIOR, Henrique. <b>Tecnologia africana na formação brasileira.</b> Rio de Janeiro: CeaP, 2010.</li> <li>3. HOBBS, Eric. <b>A Era das Revoluções.</b> RJ: Paz e Terra, 2014.</li> <li>4. MEC/SECAD. <b>Orientações e ações para educação das relações étnico-raciais.</b> Brasília: SECAD, 2006.</li> <li>5. MURARO, Rose Marie. <b>Os avanços tecnológicos e o futuro da humanidade.</b> Petrópolis: Vozes, 2009.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Essa disciplina foi transformada em disciplina obrigatória	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Física III</b>	<u>Créd. Totais:</u> 4
	<u>Créd. Teor.:</u> 4
	<u>Créd. Prat.:</u> 0
Fase: 4ª	
<u>Área Temática:</u> Física	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo II	
<u>Ementa:</u> Carga Elétrica. Lei de Coulomb. Princípio da Superposição. O campo elétrico. A lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Associação de Capacitores. Corrente Elétrica. Resistência e Resistividade. Lei de Ohm. Potência em circuitos elétricos. Associação de resistores. Circuitos elétricos. Circuitos RC. Campo Magnético. Lei de Biot-Savart. Lei de Ampère. Lei da indução de Faraday. Lei de Lenz. Indutância. Oscilações Eletromagnéticas. Circuito LC. Circuito RLC. Geração de energia e transmissão. Transformadores. As equações de Maxwell. A luz como onda eletromagnética e o espectro eletromagnético.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de Física</b>. Vol. 3. 4ª Ed. Editora LTC. 1996.</li> <li>NUSSENZVEIG, Moysés H. <b>Curso de Física Básica: Eletromagnetismo</b>. Vol. 3. 1ª Ed. Editora Edgard Blucher. 1997.</li> <li>FREEDMAN, Roger A; YOUNG, Hugh D; SEARS &amp; ZEMANSKY. <b>Física 3: Eletromagnetismo</b>. 12ª Ed. Editora Pearson. 2009.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>FEYNMAN, Richard P. <b>Lições de Física de Feynman: A Edição Definitiva</b>. 4 Volumes. 1ª Ed. Editora Bookman. 2008.</li> <li>TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b>. Vol. 2. 6ª Ed. Editora LTC. 2012.</li> <li>ALONSO, Marcelo, FINN, Edward J. <b>Física</b>. 1ª Ed. Escolar Editora/Zamboni. 2012.</li> <li>CUTNELL, D. John; JOHNSON, W. Kenneth. <b>Física</b>. Vol. 3. 6ª Ed. Editora LTC. 2006.</li> <li>SERWAY, Raymond A; JEWETT JR, John W. <b>Física para Cientistas e Engenheiros: Eletromagnetismo</b>. Vol. 3. 1ª Ed. Editora Pioneira Thompson Learning. 2012.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> As disciplinas de física tiveram as partes práticas e teóricas separadas.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 6010 Física III</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Tecnologia de Fiação I</b>	<b>Créd. Totais: 6</b>
	<b>Créd. Teor.: 5</b>
	<b>Créd. Prat.: 1</b>
Fase: 4ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I; Polímeros e Fibras I	
<u>Ementa:</u> Matérias-primas. Mistura íntima. Titulação: conceitos, sistemas e cálculo de título. Tecnologia de abertura: sala de abertura e carda. Sistemas de estiragem. Tecnologia do passador. Mistura dinâmica. Conceitos e teoria de torção e estiragem. Fundamentos do processo de penteadeira e maçarqueira. Tipos de fiação: fiação anel, fiação open-end e fiação a jato de ar. Técnicas de enrolamento. Bobinadeiras e conicaleiras. Retorcedeiras. Tipos de fios: especiais e fantasias. Caracterização de fios: Defeitos Controle de qualidade e normas técnicas. Elementos de máquinas. Cálculos de produção.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAWRENCE, C. A. <b>Fundamentals of spun yarn technology</b>. London: CRC Press LLC Publishing, 2003.</li> <li>2. LORD, P. R. <b>Handbook of yarn production: technology, science and economics</b>. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2003.</li> <li>3. LAWRENCE, C. A. <b>Advances in yarn spinning technology</b>. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2010</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GONG, R. H. <b>Specialist yarn and fabric structures: developments and applications</b>. Cambridge: Woodhead Publishing, 2011.</li> <li>2. GONG, R. H; WRIGHT, R. M. <b>Fancy Yarns: Their Manufacture and Application</b>. CRC PRESS, 2002.</li> <li>3. <b>Fiação – Coleção Têxtil – SENAI-SP, 2015.</b></li> <li>4. GORDON S; HSIEH Y-L. <b>Cotton: Science and technology</b>. Woodhead Publishing 2007.</li> <li>5. ARAÚJO M; CASTRO E. M. <b>Manual de Engenharia Têxtil</b>. v. 1 e v. 2. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa: 1984.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração do número de créditos para adequação às tendências mundiais e inclusão de um crédito prático para ensinar a mensurar a qualidade de fios.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1501 Engenharia do fio I + BLU 1602 Engenharia do Fio II</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Polímeros e Fibras II</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 1</b>
Fase: 4ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Polímeros e Fibras I	
<u>Ementa:</u> Estudo das fibras sintéticas: constituição química, estrutura molecular, processos de fabricação, propriedades e aplicações. Relação da constituição química e da estrutura molecular com as propriedades e aplicações. Texturização: características do fio texturizado, métodos de texturização e utilização.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MATHER, R. R.; WARDMAN, Roger H. <b>The chemistry of textile fibres</b>. Cambridge, UK: RSC Publishing, 2011. xvii, 367 p. ISBN 9781847558671.</li> <li>2. KRÄSSIG, Hans A.; LENZ, Jürgen; MARK, H. F. <b>Fiber technology: from film to fiber</b>. New York: CRC Press, 1984.</li> <li>3. LEWIN, Menachem. <b>Handbook of fiber chemistry</b>. 3 ed. Taylor &amp; Francis, 2007.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BALTUSSEN, J. J. M. (Coord.). <b>Polymeric and inorganic fibers</b>. Berlin: Springer, c2010.</li> <li>2. EICHHORN, S. J. (Ed.). <b>Handbook of textile fibre structure</b>. Cambridge: Woodhead Publishing, c2009</li> <li>3. MCINTYRE, J. E (Ed.). <b>Synthetic fibres: nylon, polyester, acrylic, polyolefin</b>. Boca Raton: CRC Press; Cambridge, UK: Woodhead Publishing, 2005</li> <li>4. SALEM, Vidal. <b>Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias</b>. São Paulo: Blucher, 2010</li> <li>5. KARMAKAR, S. R. <b>Chemical technology in the pre-treatment processes of textiles</b>. Amsterdam: Elsevier, 1999.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração de nome para melhor ajuste de terminologia. Inclusão de um crédito prático para demonstração de características e propriedades das fibras e produção de fibra artificial em laboratório	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1404 Engenharia de Polímeros e Fibras II</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Mecânica dos Sólidos</b>	Créd. Totais: <b>4</b>
	Créd. Teor.: <b>4</b>
	Créd. Prat.: <b>0</b>
Fase: 4 <sup>a</sup>	
Área Temática: Engenharia	
Pré-Requisito: Física I; Cálculo II	
<u>Ementa:</u> Introdução à mecânica dos sólidos. Esforços internos em componentes estruturais. Tensão. Deformação. Propriedades mecânicas dos materiais. Esforço axial. Torção. Flexão. Flexão em vigas com dois ou mais materiais. Cisalhamento. Solicitações compostas. Análise das máximas tensões. Critérios de falha.	
<u>Referências básicas:</u> 1. HIBBELER, Russell C. <b>Resistência dos Materiais</b> . Pearson. Sétima edição. Pearson Prentice Hall. 2010. 2. POPOV, Egor P. <b>Introdução à mecânica dos sólidos</b> . 1 Ed. Edgard Blucher. 1978.. 3. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, Elwood R. <b>Mecânica dos Materiais</b> . 5 Ed. Mc Graw Hill. 2011.	
<u>Referências complementares:</u> 1. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON, Elwood R. Mecânica E. R. <b>Mecânica Vetorial para Engenheiros</b> . Vol. I - Estática. 5. Ed. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda. 1994. 2. NASH, William A., and MERLE C. Potter. <b>Resistência dos Materiais</b> . Quinta edição. Editora Bookman. 2014. 3. CAMPOS, Manoel B. <b>Resistência dos materiais para entender e gostar</b> . 2 Ed. Edgard Blucher. 2013.. 4. Da SILVA , Lucas F. M. ; GOMES , J. F. Silva. <b>Introdução à Resistência dos Materias</b> . 1 Ed. Publiindústria. 2015. 5. ASSAN, Aloisio E. <b>Resistência Dos Materiais</b> , Volume 1. 1 Ed. Unicamp. 2010.	
<u>Justificativa:</u> Alteração de ementa e nomenclatura para igualar à disciplina oferecida nas demais engenharias do Campus	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

Componente Curricular (CC): <b>Fenômenos de Transferência I</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 4ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo II, Balanços de massa e energia, Física II	
<u>Ementa:</u> Propriedades dos fluidos. Estática dos fluidos. Análise diferencial da quantidade de movimento. Escoamento invíscido. Escoamento interno incompressível. Análise dimensional e semelhança. Escoamento externo incompressível.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FOX W. F. e MCDONALD A.T., <b>Introdução à Mecânica dos Fluidos</b>, Ed. Guanabara Dois, R.J. 1981;</li> <li>2. BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. (John Earle). <b>Transferencia de cantidad de movimiento, calor y materia</b>. Barcelona: Reverté, c1979. 2 t. ISBN 8429170510 (t.1).</li> <li>3. BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. <b>Fenômenos de transporte</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xv, 838 p.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRAGA FILHO, Washington. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b>. 2. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2013. xv, 342 p, il.</li> <li>2. WHITE, Frank M. <b>Mecânica dos fluidos</b>. 4. ed. Rio de Janeiro : McGraw-Hill, 2002. xiii, 570 p.</li> <li>3. ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. <b>Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações</b>. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. xxiii, 990 p. ISBN 9788580554908.</li> <li>4. BRUNETTI, Franco. <b>Mecânica dos fluidos</b>. 2. ed. rev. São Paulo : Pearson Prentice Hall, c2008. x, 431 p.</li> <li>5. MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, T. H. <b>Fundamentos da mecânica dos fluidos</b>. São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Sem alteração	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Termodinâmica</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
Fase: 4 <sup>a</sup>	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Física II; Cálculo II	
<u>Ementa:</u> Conceitos básicos: definição de energia, calor e trabalho. 1 <sup>a</sup> lei da termodinâmica. Balanço de massa e energia em sistemas fechados e abertos. 2 <sup>a</sup> lei da termodinâmica: entropia e irreversibilidade de processos. Balanço de entropia em sistemas fechados e abertos. Eficiência isoentrópica. Propriedades volumétricas de fluidos puros. Equações de estado. Teorema dos estados correspondentes. Correlações Generalizadas para líquidos e gases. Propriedades termodinâmicas: Equações de Maxwell e potenciais termodinâmicos. Propriedades residuais. Propriedades termodinâmicas de sistemas bifásicos.	
<u>Referências básicas:</u> 1. SMITH, J. M.; VAN NESS, H. C. (Hendrick C.); ABBOTT, Michael M. <b>Introdução à termodinâmica da engenharia química</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 626 p. ISBN 9788521615538. 2. VAN WYLEN, Gordon J.; SONNTAG, Richard Edwin; BORGNAKKE, C. <b>Fundamentos da termodinâmica clássica</b> . São Paulo: E. Blucher, c1995. xii, 589 p. ISBN 9788521201359. 3. MORAN, Michael J. et al. <b>Princípios de termodinâmica para engenharia</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2013. xvi, 819 p. ISBN 9788521622123	
<u>Referências complementares:</u> 1. BORGNAKKE, C.; SONNTAG, Richard Edwin. <b>Fundamentos da termodinâmica</b> . São Paulo: Blucher, c2013. 728 p. (Série Van Wylen). ISBN 9788521207924 2. IENO, Gilberto; NEGRO, Luiz. <b>Termodinâmica</b> . São Paulo: Pearson, c2004. xviii, 227 p. ISBN 9788587918758. 3. TURNS, Stephen R. <b>Thermodynamics: concepts and applications</b> . New York: Cambridge University Press, 2006. xxviii, 736 p. ISBN 9780521850421. 4. CASTELLAN, Gilbert William. <b>Fundamentos de físico-química</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1986. xx, 527 p. ISBN 8521604890. 5. ATKINS, P. W.; DE PAULA, Julio; FRIEDMAN, Ronald. <b>Quanta, matéria e mudança: uma abordagem molecular para a físico-química</b> . Rio de Janeiro: LTC, c2011. 2 v. ISBN 9788521606062 (v.1).	
<u>Justificativa:</u> Sem alteração	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<p>Componente Curricular (CC): <b>Planejamento e Otimização de Processos Têxteis</b></p>	<p><b>Créd. Totais: 2</b> Créd. Teor.: 2 Créd. Prat.: 0</p>
<p>Fase: 5ª</p>	
<p><u>Área Temática:</u> Estatística</p>	
<p><u>Pré-Requisito:</u> Estatística</p>	
<p><u>Ementa:</u> Planejamento e formulação da pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico. Comparação entre duas ou mais alterações de processos (ANOVA). Planejamento experimental completo e fatorial. Análise de superfície de resposta.</p>	
<p><u>Referências básicas:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RODRIGUES, Maria Isabel; IEMMA, Antonio Francisco. <b>Planejamento de experimentos e otimização de processos</b>. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo : Cárita, 2009. 358 p.</li> <li>2. BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. <b>Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria</b>. 4. ed. Porto Alegre : Bookman, 2010. 413 p.</li> <li>3. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C; HUBELE, Norma Faris. <b>Estatística aplicada à engenharia</b>. 2. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, c2004. 335 p</li> </ol>	
<p><u>Referências complementares:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PINTO, J.C., SCHWAAB, M. Análise de Dados Experimentais 1 Fundamentos de Estatística e Estimção de Parâmetro. Volumes 1 e 2, Rio de Janeiro: e-paper, 2011.</li> <li>2. CALADO, Verônica; MONTGOMERY, Douglas C. <b>Planejamento de experimentos usando o Statistica</b>. Rio de Janeiro : E-Papers Serviços Editoriais, 2003. 260 p, il.</li> <li>3. MINGOTI, S.M. <b>Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada</b>, Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005, 295p.</li> <li>4. BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. <b>Estatística para cursos de engenharia e informática</b>. São Paulo : Atlas, 2004. 410 p</li> <li>5. WALPOLE, Ronald E. et al. <b>Probabilidade &amp; estatística para engenharia e ciências</b>. 8. ed. São Paulo: Pearson, c2009. xiv, 491 p.</li> </ol>	
<p><u>Justificativa:</u> Criação de disciplina que oriente o profissional para métodos de estatísticos para otimização de processos</p>	
<p><u>Disciplina equivalente:</u></p>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Ótica</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>2</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>2</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
Fase: 5ª	
<u>Área Temática:</u> Física	
<u>Pré-Requisito:</u> Física III	
<u>Ementa:</u> Ondas eletromagnéticas. Ondas luminosas. Polarização. Ótica geométrica. Interferência. Difração. Instrumentos óticos e Espectroscopia.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b>. Vol. 4: Ótica, Relatividade e Física Quântica. São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>. Vol. 4: Óptica e Física Moderna. 9ª ed.; Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> <li>3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física IV: Ótica e Física Moderna</b>. 12ª ed.; São Paulo: Pearson, 2009.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Richard P. Feynman. <b>Lições de Física de Feynman – A Edição Definitiva – 4 Volumes</b> 1ª Ed. 2008 Ed. Bookman</li> <li>2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para cientistas e engenheiros</b>. Vol. 2: Eletricidade e Magnetismo, Ótica. 6ª ed.; Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>3. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. <b>Princípios de Física</b>. Vol. 4: Óptica e Física Moderna, São Paulo: Cengage Learning, 2015.</li> <li>4. BORN, M.; WOLF, E. <b>Principles of Optics: Electromagnetic Theory of Propagation, Interference and Diffraction of Light</b>. 7ª ed.; Cambridge University Press, 2002.</li> <li>5. FOWLES, G. R.; <b>Introduction to Modern Optics</b>. 2nd ed.; Dover Publications, 1989.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Conteúdo necessário para compreensão de ciências das cores e equipamentos de medição de cor	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

Componente Curricular (CC): <b>Fenômenos de Transferência II</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 5ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Fenômenos de Transferência I	
<u>Ementa:</u> Conceitos fundamentais de transferência de calor. Condução: em regime permanente e não-permanente. Convecção: natural e forçada. Radiação térmica. Transferência de calor com mudança de fase. Trocadores de calor. Sistemas com fonte de calor. Aletas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. <b>Fenômenos de transporte</b>. Rio de Janeiro: LTC, c2004. xv, 838 p. ISBN 9788521613930;</li> <li>2. ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. <b>Transferência de calor e massa: uma abordagem prática</b>. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012. xxii, 902 p. ISBN 9788580551273.</li> <li>3. BERGMAN, T. L. et al. <b>Fundamentos de transferência de calor e de massa</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2014. xvi, 672 p. ISBN 9788521625049.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIVI, Celso Pohlmann. <b>Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xv, 237 p. ISBN 9788521620570;</li> <li>2. ARAÚJO, Everaldo César da Costa. <b>Trocadores de calor</b>. São Carlos: EDUFSCAR, 2012. 108 p. (Série apontamentos). ISBN 9788585173876;</li> <li>3. CANEDO, Eduardo Luis. <b>Fenômenos de transporte</b>. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xvi, 536 p. ISBN 9788521617556;</li> <li>4. BRAGA FILHO, Washington. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xiv, 342 p. ISBN 9788521620280;</li> <li>5. KREITH, Frank; MANGLIK, R. M; BOHN, Mark. <b>Princípios de transferência de calor</b>. São Paulo: Cengage Learning, c2016. xv, 594, [30] p. ISBN 9788522118038.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração do número de créditos em função da criação da disciplina de fenômenos de transferência III	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1502 Fenômenos de Transferência II</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Tecnologia de Tecelagem I</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat...: 0</b>
Fase: 5ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia do Fio, Cálculo II	
<u>Ementa:</u> Matéria-prima. Preparação à tecelagem: urdimento direto e seccional, engomagem. Remeteção. Principais partes de um tear. Formação do tecido plano e movimentos do tear. Elementos de máquinas. Cálculos de produção. Controle de qualidade na preparação e normas técnicas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ADANUR, Sabit <b>Handbook of Weaving</b> CRC Press LLC Publishing; 2000.</li> <li>2. GANDHI, K. L. <b>Woven Textiles: Principles, Developments and Applications</b> (Woodhead Publishing) 2012.</li> <li>3. HU, Jinlian <b>Structure and mechanics of woven fabrics</b> (Woodhead Publishing Limited Cambridge England) First published 2004.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HAYAVADANA, J. <b>Woven Fabric Structure Design and Product Planning</b> (Woodhead Publishing India Pvt. Ltd) publishing, 2015.</li> <li>2. GOKARNESHAN, N. <b>Mechanics and Calculations of Textile Machinery</b> (Woodhead Publishing India) Publishing, 2012.</li> <li>3. NEOGI, Samir Kumar: <b>Role of Yarn Tension in Weaving</b> Woodhead Publishing India PvtLtd) Publishing, 2016.</li> <li>4. <b>Tecelagem</b> – Coleção Têxtil – SENAI-SP, 2015.</li> <li>5. ARAÚJO. M.; MELO E CASTRO, E. M. <b>Manual de Engenharia Têxtil.</b> v. 1 e v. 2. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa: 1984</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração de fase, para melhor ajustar com as demais disciplinas e obedecer a hierarquia do processo de aprendizagem das etapas do processo têxtil e alteração da nomenclatura da disciplina.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1601 Engenharia do Tecido I</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Tecnologia de Malharia I</b>	<b>Créd. Totais: 5</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 2</b>
Fase: 5ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia do Fio	
<u>Ementa:</u> Matéria-prima. Malharia circular e malharia retilínea: conceitos gerais, acessórios, mecanismo de funcionamento. Formação do tecido de malha por trama. Propriedades, características e aplicações dos tecidos de malha por trama. Principais estruturas. Elementos de máquinas. Cálculos. Caracterização da malha. Defeitos. Controle de qualidade e normas técnicas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAVID SPENCER. <b>Knitting Technology</b> - A 12 Comprehensive Handbook and Practical Guide. 3rd Edition. Woodhead Publishing, 2001, ISBN 9781855733336.</li> <li>2. K.F.AU. <b>Advances in knitting technology</b>, Oxford:Woodhead technology, 2011,978184693725.</li> <li>3. ARAÚJO, M. e CASTRO,E.M.M., <b>Manual de Engenharia Têxtil</b>, Fundação Calouste Gulbenkian. Vol I, Lisboa,Portugal, 1984 e <b>Manual de Engenharia Têxtil</b>, Fundação Calouste Gulbenkian.Vol II, Lisboa, Portugal,1984.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. WÜNSCH, I. <b>Dictionary of Knitting Technology</b>. 4 1st edition, Deutscher Fachverlag, ISBN 9783866411654</li> <li>2. KADOLPH, S. J. <b>Textiles</b>. 11th edition, Upper Saddle River: Pearson, 2011, ISBN 9780135007594.</li> <li>3. SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. <b>Malharia/Senai</b>. SENAI-SP Editora,2015ISBN 9788583930891.</li> <li>4. SISSONS, Juliana. Maralharia: s.f confecções de tecidos em malha. BOOKMAN, 2012,ISBN 9788577809790.</li> <li>5. SADHAN, Chandra Ray. <b>Fundamentals and Advances in Knitting Technology</b>. Talyor e Francis, 2012,ISBN 97893803081166.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração de nomenclatura e acréscimo de parte prática à disciplina	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1504 Engenharia da Malha I</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Eletrotécnica</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
Fase: 5ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I	
<u>Objetivo:</u>	
<u>Ementa:</u> Conceitos fundamentais de circuitos elétricos em corrente contínua e corrente alternada. Associação de resistores e impedâncias, representação fasorial, análise por malhas. Cálculo de potência e fator de potência para circuitos monofásicos e trifásicos equilibrados. Noções de transformadores e motores de corrente contínua, síncrono e de indução. Noções de instalações elétricas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GUSSOW, M. <b>Eletricidade Básica</b> - 2ª Ed., Bookman, 2009.</li> <li>2. ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. 5. ed. Porto Alegre:AMGH,2013.xxii,874p.</li> <li>3. NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos elétricos. 8. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall,2009.574p.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FLARYS, Francisco. <b>Eletrotécnica Geral</b> - Teoria e Exercícios Resolvidos – 2ªEd., Manole,2013.</li> <li>2. UMANS, Stephen D. <b>Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley</b> - 7ª Ed., Bookman, 2014.</li> <li>3. CREDER, H.. <b>Instalações Elétricas</b>, 15a. Ed, LTC, 2007.</li> <li>4. JOHNSON, David E.;HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny Ray. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. 4.ed .Rio de Janeiro: LTC,c1994.539p. ISBN 9788521612384</li> <li>5. CAVALCANTI,P.J. Mendes. Fundamentos de Eletrotécnica.22 Ed., Freitas Bastos,2012.</li> <li>6. UMANS, Stephen D. Máquinas Elétricas de FITZGERALD e KINGSLEY. 7ªEd.,Bookman,2014.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração de fase e de pré-requisito	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Ciência-Tecnologia-Sociedade</b>	<u>Créd. Totais:</u> 4
	<u>Créd. Teor.:</u> 4
	<u>Créd. Prat.:</u> 0
Fase: 5ª	
<u>Área Temática:</u> Sociotécnica	
<u>Pré-Requisito:</u>	
<u>Objetivo:</u>	
<u>Ementa:</u> Noções dos estudos CTS. Implicações sociais das ciências e das tecnologias. Relações entre mudança tecnológica e mudança social. Impactos científico e tecnológico e riscos. Progressotécnico e marginalização social. Questões de gênero e étnico-raciais em ciência e tecnologia. Tecnologias para inclusão social. Sistemas sócio tecnológicos e democracia sociotécnica. Estudos de controvérsias científicas e tecnológicas. Participação nas políticas públicas de CT. Desafios atuais para a América Latina. Ética, Direitos Humanos e Engenharia.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHALMERS, A. F. <b>O que é ciência afinal?</b> São Paulo: Brasiliense, 1993.</li> <li>2. SHINN, T.; RAGOUE, P. <b>Controvérsias sobre a ciência: Por uma sociologia transversalista da atividade científica.</b> São Paulo: Editora 34, 2008.</li> <li>3. COLLINS, Harry. <b>Mudando a ordem</b> : replicação e indução na prática científica. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2011.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PAIVA, Ângela Randolpho. (Org.). <b>Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos.</b> Rio de Janeiro: Pallas, 2012.</li> <li>2. BECK, Ulrich. <b>Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade.</b> Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: ed.34, 2010.</li> <li>3. LATOUR, Bruno. <b>Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora.</b> Trad. I. C. Benedetti. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.</li> <li>4. GIDDENS, Anthony. <b>As consequências da modernidade.</b> São Paulo: Ed. UNESP, 1991.</li> <li>5. SCHIEBINGER, Londa. <b>O feminismo mudou a ciência?</b> Bauru, SP: EDUSC, 2001.</li> <li>6. BAZZO, W. A. <b>Ciência, tecnologia e sociedade: o contexto da educação tecnológica.</b> 4. ed., Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Sem alteração	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

Componente Curricular (CC): <b>Fenômenos de Superfície</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat...: 0</b>
Fase: 5ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia/Química	
<u>Pré-Requisito:</u> Química Geral e Inorgânica; Termodinâmica	
<u>Ementa:</u> Tensão Superficial e Interfacial. Termodinâmica de Interfaces. Filmes Superficiais. Adsorção. Fenômenos Elétricos nas Interfaces. Sistemas Coloidais. Fricção e Adesão. Molhabilidade, Flotação e Detergência. Emulsões, Espumas e Aerossóis.	
<u>Referências básicas:</u> 1. RUSSEL, John B. <b>Química geral</b> . 2. Ed. São Paulo: Makron Books, 1994 2. CASTELLAN, Gilbert W. <b>Fundamentos de físico-química</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1986. 3. CROCKFORD, H. D.; KNIGHT, Samuel B. <b>Fundamentos de físico-química</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1977.	
<u>Referências complementares:</u> 1. BASILE, Angelo; NUNES, Suzana Pereira. <b>Advanced membrane science and technology for sustainable energy and environmental applications</b> . Cambridge: Woodhead, 2011. 2. BOCKRIS, John; KHAN, Shahed U. M. <b>Surface electrochemistry: a molecular level approach</b> . New York: Plenum Press, 1993. 3. BRADY, James E. <b>Química geral</b> . 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 1996. 4. KONTOGEORGIS, G. M.; KIIL, S. F. M. <b>Introduction to Applied Colloid and Surface Chemistry</b> , Chichester: John Wiley & Sons, 2016. 5. SHAW, D.J. <b>Introduction to Colloid and Surface Chemistry</b> , 4a ed., Oxford: Elsevier, 1992.	
<u>Justificativa:</u> Criação de uma disciplina que desse conteúdo para compreensão dos compostos e dos fenômenos físico-químicos e termodinâmicos que ocorrem em processos químicos têxteis	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Tecnologia de Malharia II</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 6ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia da Malha I	
<u>Ementa:</u> Malharia por urdume. Máquinas Kettenstuhl e Raschel: conceitos gerais, acessórios, mecanismo de funcionamento. Formação do tecido de malha por urdume. Propriedades, características e aplicações dos tecidos de malha por urdume. Principais estruturas. Cálculos e controle de qualidade e normas técnicas. Rendas artesanais: aspectos étnicos e econômicos. Outros desenvolvimentos.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAVID SENCER. <b>Knitting Technology</b> – A Comprehensive Handbook and Practical Guide. 3<sup>rd</sup> Edition. Woodhead Publishing,2001,ISBN 9781855733336.</li> <li>2. SADHAN, Chandra Ray. <b>Fundamentals and Advances in Knitting Technology</b>. Taylor e Francis,2012,ISBN 9789380308166.</li> <li>3. K.F.AU. <b>Advances in knitting technology</b>, Oxford: Woodhead technology,2011,9781845693725.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. <b>Malharia/SENAI</b>. SENAI-SP Editora,2015, ISBN 9788583930891.</li> <li>2. INES WUNSCH. <b>Dictionary of Knitting Technology</b>. 41<sup>st</sup> edition. Deutscher Fachverlag, ISBN 9783866411654.</li> <li>3. KADOLPH, S. J.. <b>Textiles</b>. 11th edition, Upper Saddle River: Pearson, 2011, ISBN 9780135007594.</li> <li>4. SINCLAIR, R.. <b>Textiles and Fashion Materials, Design and Technology</b>, 1st Edition, Woodhead Publishing in Textiles, 2014, ISBN 9781845699314.</li> <li>5. HU, J.. <b>3-D Fibrous Assemblies Properties, Applications and Modelling of Three-Dimensional Textile Structures</b>, 2014, ISBN 9781845699314</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração do nome e redução do número de créditos	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1604 Engenharia da Malha II</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Fenômenos de Transferência III</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 6ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Fenômenos de Transferência I	
<u>Ementa:</u> Conceitos básicos: concentração, velocidade e fluxo mássico. Transferência de massa por difusão. Determinação do coeficiente de difusão para gases, líquidos e sólidos. Equações diferenciais de conservação de espécies químicas. Transferência de massa por convecção. Transferência de massa entre fases. Estimativa do coeficiente convectivo de transferência de massa.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CREMASCO, Marco Aurelio. <b>Fundamentos de transferência de massa</b>. 2. ed. rev. Campinas : Ed. da UNICAMP, 2002. 729 p</li> <li>2. BENNETT, C. O.; MYERS, J. E. (John Earle). <b>Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa</b>. São Paulo: McGraw-Hill, c1978.</li> <li>3. LIVI, Celso Pohlmann. <b>Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xv, 237 p. ISBN 9788521620570.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. <b>Transferência de calor e massa: uma abordagem prática</b>. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012. xxii, 902 p. ISBN 9788580551273</li> <li>2. BERGMAN, T. L. et al. <b>Fundamentos de transferência de calor e de massa</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2014. xvi, 672 p. ISBN 9788521625049</li> <li>3. BRAGA FILHO, Washington. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. xiv, 342 p. ISBN 9788521620280</li> <li>4. CANEDO, Eduardo Luis. <b>Fenômenos de transporte</b>. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xvi, 536 p. ISBN 9788521617556</li> <li>5. ROMA, Woodrow N. L. <b>Fenômenos de transporte para engenharia</b>. 2. ed. São Carlos: Rima, 2006. xii, 276 p. ISBN 8576560860</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Criação de disciplina que desse conteúdo para os fenômenos que ocorrem em processos Térmicos	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há.</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Tecnologia de Tecelagem II</b>	<b>Créd. Totais: 5</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 1</b>
Fase: 6ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia de Tecelagem I	
<u>Ementa:</u> Desenvolvimento de tecidos planos. Fator de cobertura de tecidos. Tipos de inserção de trama: jato de ar, pinça, projétil e jato de água. Padronagem: ligações básicas e suas derivações. Tecidos jacquard. Ligações especiais: veludos e felpudos. Elementos de máquinas. Cálculos de produção. Caracterização do tecido. Defeitos. Controle de qualidade e normas técnicas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SABIT ADANUR: <b>Handbook of Weaving</b> CRC Press LLC Publishing; 2000.</li> <li>2. K. L. Gandhi: <b>Woven Textiles: Principles, Developments and Applications</b> (Woodhead Publishing) 2012.</li> <li>3. Jinlian HU: <b>Structure and mechanics of woven fabrics</b> (Woodhead Publishing Limited Cambridge England) First published 2004.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Hayavadana: <b>Woven Fabric Structure Design and Product Planning</b> (Woodhead Publishing India Pvt. Ltd) publishing, 2015.</li> <li>2. N. Gokarneshan: <b>Mechanics and Calculations of Textile Machinery</b> (Woodhead Publishing India) Publishing, 2012.</li> <li>3. Samir Kumar Neogi: <b>Role of Yarn Tension in Weaving</b> Woodhead Publishing India PvtLtd) Publishing, 2016.</li> <li>4. <b>Tecelagem</b> - Coleção Têxtil – SENAI –SP,2015.</li> <li>5. ARAÚJO, M. e CASTRO, E. M. M., <b>Manual de Engenharia Têxtil</b>, Fundação Calouste Gulbenkian. Vol I, Lisboa, Portugal, 1984.</li> <li>6. ARAÚJO, M. e CASTRO, E. M. M., <b>Manual de Engenharia Têxtil</b>, Fundação Calouste Gulbenkian. Vol II, Lisboa, Portugal, 1984.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração de fase, para melhor ajustar com as demais disciplinas e obedecer a hierarquia do processo de aprendizagem das etapas do processo têxtil e alteração da nomenclatura da disciplina.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1702 Engenharia do Tecido II</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Introdução ao Design e Moda</b>  Obs: Prática de Inovação, Desenvolvimento Regional e Interação Social (PIDRIS)	<u>Créd. Totais:</u> <b>5</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>3</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>2</b>
Fase: 6ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> CTS	
<u>Ementa:</u> Noções gerais de design e moda. Introdução às estruturas de projeto. Estudo dos métodos de projeto de design. Experimentação em ferramentas de design. Estudo de processos e ciclo do produto. Elaboração de um projeto de produto. Práticas curriculares de inovação e desenvolvimento regional e Interação social (PIDRIS)	
<u>Referências básicas:</u> 1. BAXTER, Mike. <b>Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos</b> . 2. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2008. 2. TREPTOW, Dóris. <b>Inventando Moda: Planejamento de coleção</b> . Empório do Livro: São Paulo, 2013 3. GIL.A.C.. <b>Métodos e técnicas de pesquisa social</b> .6. ed., São Paulo: Atlas,2008.	
<u>Referências complementares:</u> 1. FLUSSER, V. <b>O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação</b> . São Paulo: Cosac Naify, 2007. 2. CHATAIGNIER, Gilda. <b>Fio a fio: tecidos, moda e linguagem</b> . São Paulo: Estação das Letras, 2010. 3. BROWN, Tim. <b>Design thinking</b> : uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Campus,c2010. 249p. 4. MOURA,D.G. e BARBOSA E.F. <b>Trabalhando com Projetos – Planejamento e Gestão de Projetos Educacionais</b> . Rio de Janeiro: ed. Vozes,2006.	
<u>Justificativa:</u> Alteração da fase e acoplamento do PIDRIS com 2 créditos	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Haverá pidris isolado para quem já cursou a disciplina sem pidris</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Tecnologia de Beneficiamento I</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 1</b>
Fase: 6ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia de Malharia I; Tecnologia de Tecelagem I	
<u>Ementa:</u> Métodos físicos de preparação: navalhagem, chamuscagem, escovagem, e outros. Métodos químicos de beneficiamento para o tingimento de fibras, fios, tecidos naturais e sintéticos (desengomagem, purga, alvejamento, lavagem, mercerização, fixação). Equipamentos e elementos de máquinas. Controle de qualidade e normas técnicas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. JOHN SHORE (ED). Colorants and Auxiliaries Organic Chemistry and Application Properties Volumes 1 e 2: Colorants. 2 ed. Inglaterra: Society of Dyers and Colourists, 2002.</li> <li>2. SALEM, Vidal. <b>Tingimento têxtil</b>: fibras, conceitos, e tecnologias. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.</li> <li>3. KARMAKAR, S.R. <b>Chemical technology in the pre-treatment processes of textiles</b>. Estados unidos da america: elsevier science, 1999.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DALTIM, Decio. <b>Tensoativos: química, propriedades e aplicações</b>. São Paulo, SP: Blucher, 2012.</li> <li>2. ARAÚJO, M. e CASTRO, E. M. M., <b>Manual de Engenharia Têxtil</b>, Fundação Calouste Gulbenkian. Vol I, Lisboa, Portugal, 1984.</li> <li>3. ARAÚJO, M. e CASTRO, E. M. M., <b>Manual de Engenharia Têxtil</b>, Fundação Calouste Gulbenkian. Vol II, Lisboa, Portugal, 1984.</li> <li>4. CLARK, M (Ed.). <b>Handbook of textile and industrial dyeing</b>.Cambridge: Woodhead Publishing,2011.v.(Woodhead Publishing Series in Textiles; n.116-117)</li> <li>5. MATTHEWS, J. Merrit. <b>Laboratory manual of dyeing and textile chemistry</b>.1 st. Miami: HardPress Publishing,200.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração da nomenclatura da disciplina e introdução de um crédito prático	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1600 Processos químicos I</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Tecnologia de Tecido NãoTecido</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat...: 0</b>
Fase: 6ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia de tecelagem I, Tecnologia de malharia I	
<u>Ementa:</u> Definição. Matérias-primas e suas características. Processos de Formação. Processos de Consolidação. Tipos de Acabamento. Propriedades e características dos Tecidos Não Tecidos. Principais aplicações. Reprocessamento de fibras: desfibradeira. Controle de qualidade e normas técnicas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHAPMAN, R. <b>Applications of Nonwovens in Technical Textiles</b>, 1st Edition, 2010.</li> <li>2. WILHELM ALBRECHT&lt; HILMAR FUCHS,WALTER KITTELMANN. <b>Nonwoven Fabrics: Raw Materials, Manufacture, Applications, Characteristics, Testing Processes</b> Wiley-VCH,2006, ISBN 9783527605316.</li> <li>3. FREDDY, Gustavo Rewald. <b>Tecnologia dos Tecidos Não Tecidos – Matérias-primas, Processos e Aplicações Finais</b>, 859825715X.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HUTTEN, I.. <b>Handbook of Nonwoven Filter Media</b>, 2nd Edition, Butterworth-Heinemann, 2015.</li> <li>2. SINCLAIR, R.. <b>Textiles and Fashion Materials, Design and Technology</b>, 1st Edition, Woodhead Publishing in Textiles, 2014.</li> <li>3. DAS &amp;POURDEYHMI. <b>Composite Nonwoven Materials Structure and Applications</b>. 1<sup>st</sup> Edition,Elsevier Science, 2014, ISBN 978085709770.</li> <li>4. JONES, I.; STYLIOS, G.K. <b>Joining Textiles Principles and Applications</b>, 1st Edition, Elsevier Science, 2013.</li> <li>5. ROWE, T.. <b>Interior Textiles Design and Developments</b>, 1st Edition, Woodhead Publishing in Textiles, 2009.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Não havia uma disciplina que tratava de um tema já presente no dia a dia das pessoas, com processos que já são considerados básicos	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1606Tecido Nãotecido</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Gestão Ambiental em Organizações</b> Obs: Práticas de Inovação, Desenvolvimento Regional e Interação Social (PIDRIS)	<b>Créd. Totais: 5</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 2</b>
Fase: 7ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u>	
<u>Ementa:</u> Conceito de meio ambiente. Integração energética e sustentabilidade. Normas e legislações ambientais correlatas. Avaliação de impacto ambiental. Conceito de sustentabilidade e Produção Sustentável. Ciclo de vida do produto e Logística Reversa. Conceitos de gestão ambiental. Sistema de Gestão Ambiental nas organizações. Produção Mais Limpa. Produção enxuta e limpa. Normas e legislações ambientais correlatas.	
<u>Referências básicas:</u> 1. ASSUMPÇÃO, L. F.J.. <b>Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004</b> . 3. ed. rev. atual. Curitiba, PR: Juruá, 2011. 2. DEMAJOROVIC, J., VILELA JUNIOR, A. <b>Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental</b> . São Paulo: SENAC, 2006. 3. GIL, A. C.. <b>Métodos e técnicas de pesquisa social</b> . 6. ed., São Paulo: Atlas, 2008. 4. HERRERA, R. F.; CARMONA, T. R., <b>Desenvolvimento de uniformes escolares segundo as propriedades do design</b> (Trabalho de conclusão de curso II). Apucarana: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.	
<u>Referências complementares:</u> 1. FOLGLIATTI, M. C.. Sistema de Gestão Ambiental para empresas. 2 ed. <b>Interciência</b> , Rio de Janeiro, 2011 2. JABBOUR, A. B. L. S.; JABBOUR, C. J. C.. <b>Gestão Ambiental nas organizações</b> . 1 ed. Atlas editora, São Paulo, 2013 . 3. LATOUR, B.. <b>Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora</b> . São Paulo: Editora UNESP, 2000. 4. MOURA, D. G e BARBOSA, E. F. <b>Trabalhando com Projetos - Planejamento e Gestão de Projetos Educacionais</b> . Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2006. 5. BARBIERI, J.C., <b>Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos instrumentos</b> . 3. ed. Atual. E a,pl. São Paulo: Saraiva, 2011.	
<u>Justificativa:</u> Alteração da fase e acoplamento do PIDRIS com 2 créditos	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1605 Gestão Ambiental em Organizações</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Tecnologia do Beneficiamento II</b>	<b>Créd. Totais: 5</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat...: 2</b>
Fase: 6ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia do Beneficiamento I	
<u>Ementa:</u> Classes de corantes. Produtos auxiliares e suas funções. Tingimento por esgotamento e impregnação. Tingimento de fibra, fios, tecidos, malhas e denin. Equipamentos de tingimento. Elementos de máquinas. Defeitos do tingimento: origem e consequências. Controle de qualidade e normas técnicas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>SALEM, Vidal. <b>Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias</b>. São Paulo: Blucher, 2010. 297 p.</li> <li>DALTIN, Decio. <b>Tensoativos: química, propriedades e aplicações</b>. São Paulo: Blucher, 2011. xvi, 327 p.</li> <li>CLARK, M. <b>Handbook Of Textile And Industrial Dyeing</b>. Elsevier Science, 2011.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>CARR, C. M. <b>Chemistry Of The Textiles Industry</b>. Springer Verlag Pod, 1995.</li> <li>THE COMPLETE technology book on textile spinning, weaving, finishing and printing. Delhi: Asia Pacific Bussiness, {2003}.</li> <li>CHOUDHURY, Asim Kumar Roy. <b>Principles of colour appearance and measurement</b>. Amsterdam: Elsevier, Woodhead Publishing, c2014-2015.</li> <li>MATTHEWS, J. Merrit. <b>Laboraty manual of dyeing and textile chemistry</b>. 1 st. Miami: HardPress Publishing (200-).</li> <li>WARING, David R.; HALLAS, Geoffrey ( Ed.). <b>The chemistry and application of dyes</b>. Springer Science &amp; Business Media, 2013.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração da fase e acoplamento do PIDRIS com 2 créditos	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1700 Processos Químicos II</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Laboratório de Fenômenos de Transferência</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 3</b>
Fase: 7ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Fenômenos de Transferência II	
<u>Ementa:</u> Experiências de caráter interdisciplinar em laboratório no domínio de Fenômenos de Transporte, envolvendo os conceitos de transferência de quantidade de movimento, transferência de calor e transferência de massa.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BERGMAN, T. L. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2014. xvi, 672 p. ISBN 9788521625049</li> <li>2. FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2014. xvii, 871 p. ISBN 9788521623021</li> <li>3. ÇENGEL, Y. A; CIMBALA, J. M. <b>Mecânica dos fluidos</b>: fundamentos e aplicações. São Paulo : McGraw-Hill, 2007. xxvi, 816 p, il.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOUSA JÚNIOR, Ruy de. Experimentos didáticos em fenômenos de transporte e operações unitárias para a engenharia ambiental. São Carlos: EDUFSCAR, 2013. 70 p. (Coleção UAB-UFSCar. Engenharia ambiental). ISBN 9788576002727</li> <li>2. FOUST, Alan S. et al. Princípios das operações unitárias. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, LTC, c1982. 670 p.</li> <li>3. TELLES, P. C. S. Tubulações Industriais, 4ª edição, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976, 471p.</li> <li>4. CREMASCO, Marco Aurelio. Fundamentos de transferência de massa.2. ed. rev. Campinas : Ed. da UNICAMP, 2002. 729 p</li> <li>5. MACINTYRE, A. J. Equipamentos industriais de processo. Rio De Janeiro: LTC, c1997, xi, 277 p.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração da fase e adição de um crédito para abranger práticas das três disciplinas de fenômenos de transferência	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1400 Laboratório de Fenômenos de Transferência</b>	

Componente Curricular (CC): <b>CAD/CAM aplicado à Indústria Têxtil</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 4</b>
Fase: 7ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia de Tecelagem II e Tecnologia de Malharia II	
<u>Ementa:</u> Antropometria. Noções de Modelagem manual. Desenvolvimento através do sistema CAD/CAM de produtos, ficha técnica, moldes, gradação, encaixe, enfesto, risco e corte. Ficha Técnica. Implantação de sistema CAD/CAM na indústria de confecção.	
<u>Referências básicas:</u> 1. FULCO, P.. <b>Modelagem plana feminina</b> . Rio de Janeiro: SENAC, 2003. 2. LEITE, Adriana; VELLOSO, Marta Delgado. <b>Desenho técnico da roupa feminina</b> . Rio de Janeiro: SENAC, 2008 3. LAURA CAROLINA OLIVEIRA NÓBREGA. <b>Modelagem 2D para vestuário</b> . São Paulo: Érica, 2014.	
<u>Referências complementares:</u> 1. GRAVE, Maria de Fátima. <b>A moda-vestuário e a ergonomia do hemiplégico</b> . São Paulo: Escrituras, 2010. 2. ABLING, Bina; MAGGIO, Kathleen. <b>Moulage, modelagem e desenho prática integrada</b> . Porto Alegre: Bookman, 2014. 3. ROSA, Stefania. <b>Alfaiataria modelagem plana masculina</b> . 3. Brasília: SENAC, 2012. 4. DUARTE, Sonia. <b>MIB- Modelagem Industrial Brasileira tabelas e medidas</b> . 2. Rio de Janeiro: Guarda-Roupa, 2013. 5. BEAZLEY, Alison; BOND, Terry. <b>Computer-aided pattern design and product development</b> . Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2003.	
<u>Justificativa:</u> Alteração de fase	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

Componente Curricular (CC): <b>Engenharia da Qualidade</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 7ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Estatística	
<u>Ementa:</u> Sistemas de gerenciamento da qualidade: conceitos, definições, desenvolvimento, importância e implantação. Normas técnicas. Auditorias. Certificação e avaliação de sistemas da qualidade. Ferramentas da qualidade. Controle estatístico de processo.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PALADINI, Edson P. <b>Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos</b> . 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.</li> <li>2. CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M. C.. <b>Gestão da qualidade ISO 9001: 2008: princípios e requisitos</b>. 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011.</li> <li>3. LOUZADA, F.; DINIZ, C. <b>Controle estatístico de processos – uma abordagem</b> LTC, 2013.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HRADESKY, John L. <b>Aperfeiçoamento da qualidade e da produtividade: guia pratico para a implementacao do controle estatistico de processos-CEP</b>. Sao Paulo : McGraw-Hill, 1989. x, 301p,</li> <li>2. MELLO, Carlos Henrique Pereira (Org.). <b>Gestão da qualidade</b>. São Paulo: Pearson, 2011.</li> <li>3. CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. <b>Gestão da qualidade: conceitos e técnicas</b>. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>4. MONTGOMERY, Douglas C. Design and Analysis of Experiments. 3d., John Wiley &amp; Sons, 1991. 649pp.</li> <li>5. TOLEDO, J. C. et al. Qualidade – gestão e Métodos. 1 ed., LTC,2017,420 pp.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Conceitos essenciais para engenharia de processos, como é o caso da Engenharia Têxtil	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Operações da Indústria Têxtil</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 7ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Fenômenos de Transferência II	
<u>Ementa:</u> Bombas. Compressores, Ventiladores, sopradores e ar comprimido. Tanques de mistura e agitadores. Trocadores de calor. Separação gás-sólido: Filtração. Torres de resfriamento. Vapor: geração, instalações e distribuição de vapor. Centrais de climatização e ar condicionado. Transporte hidráulico e pneumático de sólidos.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FOUST, Alan S. et al. <b>Princípios das operações unitárias</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, LTC, c1982. 670 p.</li> <li>2. BLACKADDER, D. A.; NEDDERMAN, R. M. <b>Manual de operações unitárias: destilação de sistemas binários, extração de solvente, absorção de gases, sistemas de múltiplos componentes, trocadores de calor, secagem, evaporadores, filtragem</b>. São Paulo: Hemus, c2004. xi, 276 p.</li> <li>3. MATOS, Simone Pires de. <b>Operações unitárias: fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos e químicos</b>. 1. ed. São Paulo: Érica, Saraiva, c2015. 160 p.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAÚJO, Everaldo César da Costa. <b>Trocadores de calor</b>. São Carlos: EDUFScar, 2012. 108 p.</li> <li>2. BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. <b>Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica</b>. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 1084 p.</li> <li>3. ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. <b>Transferência de calor e massa: uma abordagem prática</b>. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012. xxii, 902 p.</li> <li>4. MACINTYRE, A. J. <b>Equipamentos industriais de processo</b>. Rio de Janeiro: LTC, c1997. xi, 277 p.</li> <li>5. SILVA, José de Castro. <b>Refrigeração comercial e climatização industrial</b>. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Leopardo, c2013. 265 p.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração da fase	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Tecnologia do beneficiamento III</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 1</b>
Fase: 8ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia do Beneficiamento II	
<u>Ementa:</u> Processos de acabamento: Convencionais: Físicos ( Calandragem, Flanelagem, Lixamento, Navalhagem, etc.);Químicos( Amaciante, Resistência à água, Retardantes de chama, Antiestáticos, Antimicrobianos). Avançados: (Plasma frio, Nanotecnologia, Bioprocessos). Enobrecimento de substratos têxteis. Aplicação de tecnologias especiais e inteligentes. Controle de qualidade e normas técnicas. Enobrecimento de substratos têxteis. Aplicação de tecnologias especiais e inteligentes. Controle de qualidade e normas técnicas	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIESSMANN, A. <b>Coating Substrates and Textiles_</b> A Practical Guide to Coating and Laminating Technologies-Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012.</li> <li>2. WOLFGANG, D. SCHINDLER, P. J. <b>Hauser-Chemical Finishing of Textiles</b>, 2004</li> <li>3. CATOIRA, Lu. <b>Jeans, a roupa que transcende a moda</b>. 2. ed. São Paulo, SP: Idéias &amp; Letras, 2006.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SALEM, Vidal. <b>Tingimento têxtil: fibras, conceitos e tecnologias</b>. São Paulo: Blucher, 2010.</li> <li>2. CHI-WAI KAN-A Novel Green <b>Treatment for Textiles_ Plasma Treatment as a Sustainable Technology</b>-CRC Press, 2014.</li> <li>3. ABBOTT, M. <b>Ellison-Biologically Inspired Textiles</b>-CRC Press, 2009.</li> <li>4. BURKHARD WULFHORST, Thomas Gries, Dieter Veit. <b>Textile Technology</b>. Carl Hanser Verlag GmbH &amp; Company, 2015.</li> <li>5. Y EL MOGAHZY. <b>Engineering Textiles Integrating the Design and Manufacture of Textile Products</b>. 1st. Elsevier Science, 2008. ISBN 9781845690489</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Incorporação à matriz obrigatória. Esse conteúdo estava como disciplina optativa (processos Químicos III)	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Projetos da Indústria Têxtil</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 8ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Operações na Indústria Têxtil; Tecnologia do Beneficiamento Têxtil II	
<u>Ementa:</u> Elaboração de projetos: Estimativa e demanda de produção. Gerenciamento e avaliação de projetos. Elementos metodológicos: memorial descritivo, técnico e de cálculo. Fluxogramas, layouts e arranjos físicos industriais e desenhos de projetos. Simbologia e normas de representação de equipamentos, tubulações, acessórios e instrumentação.. Avaliação financeira e econômica de projetos.	
<u>Referências básicas:</u> 1. XAVIER, Carlos Magno da Silva. <b>Gerenciamento de projetos:</b> como definir e controlar o escopo do projeto.2. ed. São Paulo: Saraiva,2009. 2. ROSALER, Robert. Standart handbook of plant engineering. 3ªed. McGraw-Hill.2004 3. MACINTYRE, A.J. Equipamentos industriais de processo. Rio de Janeiro: LTC,c1997.	
<u>Referências complementares:</u> 1. BORDEAUX-REGO, et. al. <b>Viabilidade econômico-financeira de projetos.</b> 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010. 2. CLELAND, David I.; IRELAND, Lewis R. Gerenciamento de projetos. 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC,2007. 3. PRADO, Darci; FERNANDES, Fernando Ladeira. <b>Planejamento e controle de projetos.</b> 8. Ed. Nova Lima: Falconi,2014. 4. SINNOTT, Ray; TOWLER, Gavin. <b>Chemical Engineering Design Principles, Practice, Praxtice and Economics of Plant and Process Design.</b> Butterworth-Heinemann, 2ª ed. 2013. 5. COUPER, James R.; PENNEY, W. Roy, FAIR, James R.; WALAS, Stanley M. <b>Chemical Process Equipment, Selection and Design.</b> Gulf Professional Publising, 2ª ed.; 2005.	
<u>Justificativa:</u> Disciplina para formação de perfil do engenheiro têxtil que poderá fazer projetos de indústrias têxteis	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1901 Gestão de produção de processos da indústria têxtil</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Tecnologia da Confeccão</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat.: 2</b>
Fase: 8ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> CAD/CAM aplicado à Indústria Têxtil	
<u>Ementa:</u> Fluxograma de uma confecção. Classes, características da costura. Tipos de pontos de costura. Defeitos de costura. Máquinas de costura: tipos, classificação, aplicação e elementos das máquinas. Agulhas: tipos, numeração e aplicações. Elementos de formação do ponto. Elementos de formação do produto confeccionado. Controle de qualidade e normas técnicas.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HAROLD CARR; BARBARA LATHAM. <b>The Technology of Clothing Manufacture</b>. Wiley-Blackwell, ISBN 0632037482</li> <li>2. GERRY COOKLIN. <b>Introduction to Clothing Manufacture</b>. Wiley-Blackwell, 200+.</li> <li>3. ANA LUIZA OLIVETE. <b>Fundamentos da Costura Acabamentos</b>. 1 e 2. LK Editora, 2011.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PRENDERGAST, JENNIFER. <b>Técnicas de Costura</b>. 1 e 2. Gustavo Gili, 2015.</li> <li>2. AMADEN-CRAWFORD, Connie. <b>Costura de moda técnicas básicas</b>. Porto Alegre: Bookman, 2014.</li> <li>3. CHUTER; A.J.. <b>Quality Management in the Clothing and Textile Industries</b>. The Textile Institute, 2002.</li> <li>4. NAYAK, ISWAR CHANDRA. <b>Construction of Woven Textile Designs Procedure of Construction of Woven Textile Designs on Graph Paper and Their Development on Loom</b>. Lap Lambert Academic Publishing GmbH KG, 2012</li> <li>5. ABRANCHES, Gerson Pereira. <b>Manual da gerência de confecção</b>. Rio de Janeiro, RJ: SENAI, 1995. v. 2.</li> <li>6. LOBO, Renato Nogueirol; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. <b>Técnicas de montagem métodos e processos para construção de vestuário</b>. São Paulo: Érica, 2014.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração de nomenclatura (Engenharia do vestuário) e mudada a ementa para que o processo de confecção pudesse ser usado em qualquer tipo de produto	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Estamparia</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>3</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>2</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>1</b>
Fase: 8ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia do Beneficiamento II	
<u>Ementa:</u> Estamparia com pigmentos e corantes. Processos e tipos de estamparia (quadro, rotativa, corrosão, flocado, etc), Equipamentos. Estamparia de sublimação. Estamparia digital. Produtos auxiliares.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRIGGS-GOODE, Amanda. <b>Design de estamparia têxtil</b>. Porto Alegre: Bookman, 2014. 208 p.</li> <li>2. ANDREAS GIESSMANN. <b>Coating Substrates and Textiles: A Practical Guide to Coating and Laminating Technologies</b>. Springer, 2012.</li> <li>3. WALTER FUNG. <b>Coated and Laminated Textiles</b>. Woodhead Publishing, 2002.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRIGGS-GOODE, Amanda. <b>Design de estamparia têxtil</b>. Porto Alegre: Bookman, 2014. 208 p.</li> <li>2. ANDREAS GIESSMANN. <b>Coating Substrates and Textiles: A Practical Guide to Coating and Laminating Technologies</b>. Springer, 2012.</li> <li>3. WALTER FUNG. <b>Coated and Laminated Textiles</b>. Woodhead Publishing, 2002.</li> <li>4. OSTROWER, Fayga. <b>Criatividade e processos de criação</b>. 23. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.</li> <li>5. SILVEIRA, Luciana Martha. <b>Introdução à teoria da cor</b>. 1. ed. Curitiba, PR: Ed. UTFPR, 2011.</li> <li>6. MILES, C.; LESLIE, W.C. <b>Textile Printing: Revised Second Edition</b>. Society of Dyers and Colourists, The Alden Press, Oxford 2010.</li> <li>7. STOREY, J; <b>Manual of Textile Printing</b>. Thames and Hudson, London, 1993.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Criação de disciplina por faltar conteúdo na matriz antiga	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Têxteis Técnicos</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 8ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia de tecelagem II, Tecnologia de malharia II, Tecnologia de Tecidos Nãootecidos	
<u>Ementa:</u> Conceitos e definições. Materiais fibrosos de alto desempenho. Processos de fabricação. Têxteis funcionais e inteligentes. Mercado dos têxteis técnicos. Aplicações dos têxteis técnicos nas seguintes áreas: agricultura, construção, vestuário, geotêxteis, habitação, indústria, medicina, transportes, meio-ambiente, embalagens, proteção e esportes.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HORROCKS &amp; ANAND. <b>Handbook of Technical Textiles</b> Volume 1: Technical Textile Processes. 2nd. Elsevier Science, 2015. ISBN 9781782424581</li> <li>2. HORROCKS &amp; ANAND. <b>Handbook of Technical Textiles</b> Volume 2: Technical Textile Applications. 2nd. Elsevier Science, 2016. ISBN 9781782424659</li> <li>3. M GULRAJANI. <b>Advances in the Dyeing and Finishing of Technical Textiles</b>. 1st. Elsevier Science, 2013. ISBN 9780857094339</li> <li>4. M.ARAÚJO,R.FANGUEIRO.H.HONG. Têxteis Técnicos – Materiais do Novo Milênio. Volume 1: Visão Geral,2000 ISBN 9729846804; Têxteis Técnicos – Materiais do Novo Milênio. Volume 2: Aplicações, Tecnologias e Métodos de Ensaio,2000 ISBN 9729846812; Têxteis Técnicos – Materiais do Novo Milênio. Volume 3:Coleção de Monografias,2000 ISBN 9729846920;</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. V KONCAR. <b>Smart Textiles and Their Applications</b>. 1st. Elsevier Science, 2016. ISBN 9780081005743</li> <li>2. R CHAPMAN. <b>Smart Textiles for Protection</b>. 1st. Elsevier Science, 2012. ISBN 9780857090560</li> <li>3. PHYLLIS G. TORTORA, Ingrid Johnson. <b>The Fairchild Books Dictionary of Textiles</b>. 8th. Bloomsbury, 2013. ISBN 9781609015350</li> <li>4. JONES &amp; STYLIOS. <b>Joining Textiles Principles and Applications</b>. 1st. Elsevier Science, 2013. ISBN 9781845696276</li> <li>5. R CHAPMAN. <b>Applications of Nonwovens in Technical Textiles</b>. 1st Edition. Woodhead Publishing Series in Textile, 2010. ISBN 9781845694371</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração da fase e acoplamento do PIDRIS com 2 créditos	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1603 Tecidos Técnicos</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Ciências das Cores</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>3</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>2</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>1</b>
Fase: 8ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia de Beneficiamento Têxtil II, ótica	
<u>Ementa:</u> Definição de cor. Aspectos visuais das cores (sistema de ordenações). A Física e a psicofísica das cores (combinação de luzes coloridas, fontes de luz e iluminação, combinação de materiais coloridos). Funcionamento de um espectrofotômetro de refração. Diagrama CIExy. Espaço CIELAB. Formulação e correção de receitas. Fatores que influenciam a cor de substratos têxteis. Aspectos visuais das cores (efeito da iluminação, interação e combinação das cores).	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHAKRABORTY, J. N. <b>Fundamentals and practices in colouration of textiles</b>, Nova Deli: Woodhead Publishing, 2010.</li> <li>2. ROY S. BERNIS. Billmeyer and Saltzman's. <b>Principles of Color Technology</b>. 3<sup>rd</sup>. Wiley, ISBN 9780471194590.</li> <li>3. CHOUDHURY, Asim Kumar Roy. <b>Principles of colour appearance and measurement</b>. Amsterdam:Elsevier, Woodhead Publishing, c2014-2015.2 v. ( Woodhead Publishing series intextiles; n.159,160) ISBN 9780857092298 (v.1)</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARTHUR D. BROADBENT. <b>Basic Principles of Textile Coloration</b>. 2nd. Society of Dyers &amp; Colourists, 2001</li> <li>2. RODERICK MCDONALD. <b>Colour Physics for Industry</b>. 2nd. Society of Dyers &amp; Colourists, 1997.</li> <li>3. GULRAJANI, M. L.. <b>Colour measurement: Principles, advances and industrial applications</b>, Nova Deli: Woodhead Publishing, 2010.</li> <li>4. INGAMELLS, W. <b>Colour for textiles</b>, Bradford: Society of Dyers and Colourists, 1993.</li> <li>5. PEDROSA, Israel. Da cor à cor inexistente. SENAC, São Paulo,2009.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração da fase e inserção de um crédito prático	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Administração</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 9ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> não há	
<u>Ementa:</u> Escolas clássicas de Administração: Taylor, Ford, Fayol. Teoria da Burocracia, Relações Humanas. Processo decisório nas organizações. Desenvolvimento Organizacional, Cultura Organizacional. Relações de Poder. Estratégias Competitivas.	
<u>Referências básicas:</u> 1. MOTTA, F.C.P.; VASCONCELOS, I.F.G. Teoria Geral da Administração São Paulo: Thomson, 2002. 2. SILVA, Reinaldo. Teoria da Administração. São Paulo: Thomson Learning/Pioneira, 2001. 3. MUNIZ, Adir Jaime de Oliveira. Teoria Geral da Administração – noções básicas. 4ª.ed. São Paulo: Atlas, 2001.	
<u>Referências complementares:</u> 1. DAFT. Ricard L. Organizações: teorias e projetos. São Paulo: Thomson, 2002. 2. FAYOL, Henri. Administração industrial e geral: previsão, organização, comando, coordenação e controle. 10ed. São Paulo: Atlas, 1994. 3. MINTZBERG, Henry. Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 1995. 4. PORTER, M.E. Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 5. TAYLOR, Frederick W. Princípios de administração científica. 8ed. São Paulo: Atlas, 1990.	
<u>Justificativa:</u> Disciplina nova para atender às exigências do MEC e ainda para completar o perfil do Engenheiro Têxtil que poderá atuar como gestor.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 3600 Administração e economia</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>MicroEconomia</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>2</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>2</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
Fase: 9ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo II	
<u>Ementa:</u> Mercado: oferta e demanda. Teoria do consumidor. Teoria da firma. Estruturas de mercados e formação de preços. Monopólios, Oligopólios, Externalidades e bens públicos.	
<u>Referências básicas:</u> 1. PINDYCK,R.S.&D.L. RUBINFELD Microeconomia. São Paulo: Pearson, 7ª edição,2010. 2. FERGUSON, C.E. Microeconomia. Rio de Janeiro: Forense- Universitária,16ª edição,1992. 3. VARIAN,H.R. Microeconomia Princípios Básicos. Editora Campus,7ª edição,2006.	
<u>Referências complementares:</u> 4. MANKIW, N.G. Introdução à economia: edição compacta. São Paulo: Pioneira Thomson Learning,2005. 5. PINHO, D.B.; VASCONCELLOS, M.A.S de (Orgs.). Manual de Economia: equipe de professores da USP.5. ed. São Paulo: Saraiva,2004. 6. TROSTER,R.L.; MOCHÓN,F. Introdução à economia. São Paulo: Makron BOOKS,2002. 7. STIGLITZ,J.E.; WALSH,C.E. Introdução à Microeconomia. Rio de Janeiro: Campus,2003. 8. WOLFSTETTER, E. Topics in Microeconomics: Industrial Organization, Auctions, and Incentives, Cambridge University, 1999.	
<u>Justificativa:</u> Disciplina nova para atender às exigências do MEC e ainda para completar o perfil do Engenheiro Têxtil que poderá atuar como gestor.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 3600 Administração e economia</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Planejamento e Controle da Produção Têxtil</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 9ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> 2430 horas	
<u>Ementa:</u> PCP e sistemas, Previsão de Demanda, Planejamento Estratégico da Produção, Planejamento Mestre da Produção, Programação da produção, Modelos de Controle de Estoques, Sequenciamento da Programação da produção, Programação Puxada da produção, Emissão, liberação, Acompanhamento e Controle da Produção.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TUBINO, Dalvio Ferrari. <b>Manual de planejamento e controle da produção</b>. São Paulo: Atlas, 2000. 190 p. ISBN 9788522456949</li> <li>2. BRITO, Rodrigo G.F.A. Planejamento Programação e Controle da Produção. São Paulo, IMAN, 1996.</li> <li>3. CORRÊA, Henrique et al. Planejamento, Programação e Controle da Produção. São Paulo, Editora Atlas, 1999.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIAVENATO, Idalberto. <b>Planejamento e controle da produção</b>. Barueri: Manole, 2008. xiii, 138 p.</li> <li>2. MARTINS, Petrônio G., LAUGENI, F. Administração da Produção. São Paulo, Editora Saraiva, 1998.</li> <li>3. MOREIRA, Daniel. Administração da Produção e Operações. São Paulo, Livraria Pioneira. Editora, 1996.</li> <li>4. TUBINO, Dalvio Ferrari. Manual de planejamento e controle da produção. São Paulo: Atlas 2000.190p.</li> <li>5. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 2009. 703p.</li> <li>6. USTOSAL, MESQUITA, M.; OLIVEIRA, R. Planejamento e Controle da Produção (Pcp.). Elsevier Brasil, 2006.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Alteração da fase	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Tratamento de Água e Efluentes</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 9ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Operações da Indústria Têxtil; Beneficiamento Têxtil II	
<u>Ementa:</u> Noções gerais de ecologia. Parâmetros sanitários. Água para indústria têxtil. Tratamentos de águas industriais. Fontes geradoras de efluentes. Processos de tratamentos de efluentes. Processos de desaguamento de lodos. Monitoramento de ETE's. Reuso de água na indústria	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. METCALF, L. ; EDDY, H.P.. <b>Tratamento de efluentes e recuperação de recursos</b>. 5. Bookman, 2016</li> <li>2. BITTENCOURT, C. ; PAULA, M. A. S.. <b>Tratamento de água e efluentes fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos</b>. 1. Erica, 2014.</li> <li>3. SANTANNA JUNIOR, G.. <b>Tratamento biológico de efluentes</b>. 2. Interciencia, 2013.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RICHTER, C. A. <b>Água métodos e tecnologia de tratamento</b>. 1. Edgard blucher, 2009.</li> <li>2. TCHOBANOGLIOUS, G.; HOWE, K. J.. <b>Princípios de tratamento de água</b>. 1. Cengage, 2016.</li> <li>3. CALVO, M.S. <b>Manual de las aguas residuales industriales</b>. 1e 2. Espanha: Mcgraw-hill, 2012.</li> <li>4. CALVO, M. S.. <b>Manual de las aguas residuales industriales</b>. 1 e 2. Espanha: Mcgraw-hill, 2012.</li> <li>5. RICHTER, C. A.. <b>Tratamento de lodos de estações de tratamento de água</b>. 1. Edgard blucher, 2001.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Disciplina inexistente sendo que o processo têxtil gera muito efluente	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Higienização e Sanitização de Substratos Têxteis</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
Fase: 9ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Fenômenos de Superfície; Tecnologia de Tecelagem II; Tecnologia de Malharia II	
<u>Ementa:</u> Tipos e Remoção de sujidades. Aspectos higiênico-sanitários da lavagem e higienização de substratos têxteis. Lavagem de tecidos por solventes. Lavanderias específicas: hotéis, hospitais, indústrias (uniformes). Sanitização e esterilização de substratos têxteis. Produtos de lavagem e amaciamento.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SMULDERS, E. <b>Laundry detergents</b> Wiley-VCH: Weinheim, 2002, 291p.</li> <li>2. AGGARWAL, D.K. <b>Textile and laundry in hotel industry</b> Global Media: Delhi, 296 p., 2009.</li> <li>3. JOHANSSON, I.; SOMASUNDARAN, P. <b>Handbook for cleaning/decontamination of surfaces</b>, Elsevier: Amsterdam, 2007.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARTELS, Volkmar T. <b>Handbook of Medical Textiles</b> Woodhead Publishing: Inglaterra, 2014, 602 p.</li> <li>2. KONTOGEORGIS, G.M.; KIIL, S.F.M. Introduction to Applied Colloid and Surface Chemistry, Chichester: John Wiley &amp; Sons, 2016.</li> <li>3. TYRONE L. VIGO. <b>TEXTILE PROCESSING AND PROPERTIES Preparation, Dyeing, Finishing and Performance</b>. Elsevier, 1994.</li> <li>4. ATKINS, P. W.; DE PAULA, Julio. <b>Físico-química: fundamentos</b>. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xvii, 493p.</li> <li>5. KOHLI, R.; MITTAL, K.L. (ed) <b>Developments in Surface Contamination and Cleaning</b>, William Andrew Publishing: Oxford, 2015</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Tema atual e de aplicação com importância crescente e de competência do Engenheiro Têxtil	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Trabalho de conclusão de curso - TCC</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 4</b>
Fase: 9ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> 3060 horas	
<u>Ementa:</u> Desenvolvimento do trabalho proposto em Trabalho de Conclusão de Curso; redação de monografia de caráter científico e/ou tecnológico; apresentação de trabalho acadêmico em público.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, M. S.. <b>Elaboração de projeto, tcc, dissertação e tese:</b> uma abordagem simples, prática e objetiva .São Paulo: Atlas, 2011.</li> <li>2. FIALHO, F. A. P.; OTANI, N.. <b>TCC: métodos e técnicas.</b> 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2011.</li> <li>3. CARVALHO, M. C. M. de (Org.). <b>Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas.</b> 23. ed. Campinas: Papirus, 2010.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GONÇALVES, H. A.. <b>Manual de artigos científicos.</b> São Paulo: Avercamp, 2004.</li> <li>2. SANTOS, C. R.; NORONHA, R. T. S.. <b>Monografias científicas: TCC, dissertação, tese.</b> 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2010.</li> <li>3. SANTOS, Clóvis Roberto dos. Trabalho de conclusão de curso (TCC): guia de elaboração passo a passo. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</li> <li>4. KOCH, Jose Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 34. Ed. Petrópolis: Vozes,2010.</li> <li>5. Normas da ABNT aplicadas à produção de monografias e/ou artigos (publicações periódicas)”</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u>	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Estágio Supervisionado</b>	<b>Créd. Totais: 450</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 450</b>
Fase: 10ª	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> 3900 horas	
<u>Ementa:</u> Aplicação dos conhecimentos fundamentais da Engenharia Têxtil nos projetos e processos, proporcionando experiência profissional, de colocar o discente em contato com a realidade a qual irá atuar, dando-lhe a oportunidade de vivenciar e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Referências específicas de acordo com a área de estágio.</li> <li>2. Normas da ABNT aplicadas a produção de monografias científicas e aplicadas às áreas de atuação do discente como campo de estágio.</li> <li>3. CARVALHO, M. C. M. de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 23. ed. Campinas: Papyrus, 2010.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>2. Referências específicas de cada área da Engenharia Têxtil em que o discente poderá atuar no estágio.</li> <li>3. KOCH, Jose Carlos. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa</b>. 34. Ed. Petrópolis: Vozes, 2010.</li> <li>4. CARVALHO, Maria Cecília Maringoni de (Org.). <b>Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas</b>. 24.ed. Campinas:Papyrus,2014.</li> <li>5. FONSECA, Maria Hemília. <b>Curso de metodologia na elaboração de trabalhos acadêmicos</b>. Rio de Janeiro: Ciência Moderna,2009.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> alteração da carga horária de estágio de 700 para 450 horas/aula	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Atividades Acadêmico-científico-culturais</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>324</b>
	Créd. Teor.: <b>depende</b>
	Créd. Prat.: <b>depende</b>
Fase: ao longo do curso	
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Regimento AACCs	
<u>Ementa:</u> O aluno deverá participar de atividades extraclasse relevantes para o saber e de forma a criar habilidades necessárias à formação do estudante e fomentar o acadêmico a participar de ações independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, realizadas tanto no âmbito universitário quanto fora dele, contribuindo para o seu aprimoramento pessoal e profissional	
<u>Referências básicas:</u> 1. De acordo com a atividade a ser realizada pelo estudante.	
<u>Referências complementares:</u> 1. De acordo com a atividade a ser realizada pelo estudante.	
<u>Justificativa:</u> alteração da carga horária de estágio de 180 para 324 horas/aula	
<u>Disciplina equivalente:</u>	

## 6.2 Disciplinas Optativas da Área de Engenharia Têxtil

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Nanotecnologia Têxtil</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>3</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>3</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> 0
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Polímeros e Fibras II, Fenômenos de Superfície	
<u>Ementa:</u> Introdução a nanociência e nanotecnologia. Conceitos e fundamentos de nanotecnologia. Abordagem da química supramolecular aplicada à nanociência. Preparação, caracterização e aplicação de nanomateriais em substratos têxteis.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>HAGHI, A.K.; ZAIKOV, G.E. <b>Development of Nanotechnology in Textiles</b>, Nova Science Publisher's: NY, 2012.</li> <li>HOSOKAWA, Masuo. <b>Nanoparticle technology handbook</b>. Amsterdam: Elsevier, 2007. xxi, 622 p</li> <li>MATTOSO, Luiz Henrique Capparelli; MORAIS, Paulo Cezar de; DURÁN, Nelson. <b>Nanotecnologia</b>: introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação. São Paulo: Artliber, 2006. 207 p.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>MERKOÇI, A.. <b>Biosensing using nanomaterials</b>. Hoboken, N.J.: Wiley, c2009. 499 p.</li> <li>ROGERS, B.; ADAMS, J.; PENNATHUR, S.. <b>Nanotechnology</b>: understanding small systems. Boca Raton: CRC, 2008. xvii, 398 p.</li> <li>LOOS, M.R. Nanociência e Nanotecnologia: Compósitos Termofixos Reforçados com nanotubos de carbon. 1ª Ed.; Rio de Janeiro, Editora Interciência, 2014.</li> <li>LI, J. C.M; YANG, F.. <b>Micro and Nano Mechanical Testing of Materials and Devices</b>. Boston: Springer-Verlag US, 2008. (<a href="#">SpringerLink Online service</a>)</li> <li>BRÃOCHIGNAC, C.; LAHMANI, M.; HOUDY, P.. <b>Nanomaterials and Nanochemistry</b>. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. (<a href="#">SpringerLink Online service</a>)</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> processos em pleno uso em materiais têxteis com características especiais	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Representação Técnicas do Vestuário</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 3</b>
<b>Área Temática:</b> Engenharia Têxtil	
<b>Pré-Requisito:</b> não há	
<b>Ementa:</b> Representação gráfica bidimensional de peças e elementos de vestuário. Utilização de técnicas e convenções para a execução do desenho técnico. Construção de fichas técnicas de peças de vestuário. Utilização de <b>ferramentas informatizadas do sistema CAD.</b>	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMARENA, Elá. <b>Desenho de moda no CorelDraw X5.</b> São Paulo : SENAC/SP, 2011. 276 p.</li> <li>2. LEITE, Adriana Sampaio; VELLOSO, Marta Delgado. <b>Desenho técnico de roupa feminina.</b> São Paulo : SENAC/SP, 2007.</li> <li>3. ROMANATO, Daniella. <b>Desenhando moda com CORELDRAW.</b> São Paulo : Brasport, 2010.</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMARENA, Elá. <b>Desenho de Moda No Ilustrator Cc.</b> São Paulo : SENAC/SP, 2015.</li> <li>2. Feyerabend, F V. <b>Ilustração de Moda.</b> São Paulo : GG, 2014.</li> <li>3. LAMARCA, Kátia. <b>Desenho Técnico no CorelDraw: moda feminina.</b> São Paulo: All Print, 2009.</li> <li>4. SOARES, Adriana De Almeida. <b>Desenho de Peças de Vestuário Com Coreldraw X7.</b> São Paulo: Editora Ática, 2015.</li> <li>5. TREPTOW, Doris. <b>Inventando moda: planejamento de coleção.</b> 4. ed. São Paulo: D. Treptow, 2013. 207 p.</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> O engenheiro têxtil pode ter habilidades de atuar junto ao profissional de moda ou participar de otimização de corte e modelagem.	
<b>Disciplina equivalente:</b> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Biotecnologia Têxtil</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<b>Área Temática:</b> Engenharia Têxtil	
<b>Pré-Requisito:</b> Beneficiamento II, Fenômenos de Superfície, Tecnologia de Tecelagem II e Tecnologia de Malharia II	
<b>Ementa:</b> Introdução as enzimas e suas aplicações na indústria têxtil. Nomenclatura e classificação de enzimas. Estrutura das enzimas. Mecanismos de catálise enzimática. Determinação de parâmetros Cinéticos: medida de atividade enzimática e parâmetros cinéticos. Caracterização de enzimas: Efeito do pH, temperatura, força iônica. Aplicação de enzimas em processos têxteis: preparação, tingimento, acabamentos. Tratamentos de fibras, fios e tecidos. Tratamento do efluente têxtil	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Cavaco-Paulo, A.; Gubitz, G. M. Textile Processing with Enzymes</b> Nova Deli: Woodhead Publishing, 2003</li> <li>2. NIERSTRASZ, V.A.; CAVACO-PAULO, A. <b>Advances in textile biotechnology</b>, Nova Deli: Woodhead Publishing, 2010.</li> <li>3. BORZANI, Walter. Biotecnologia industrial. São Paulo: E. Blücher,2001.4v.il.</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>KARMAKAR, S. R. Chemical technology in the pre-treatment processes of textiles</b>, Amsterdam, Elsevier, 1999.</li> <li>2. ASH, M.; ASH, I. <b>Handbook of textile processing chemicals</b>, Woodhead Publishing: Nova Iorque, 1107p., 2001</li> <li>3. TYRONE L. VIGO. <b>TEXTILE PROCESSING AND PROPERTIES Preparation, Dyeing, Finishing and Performance</b>. Elsevier, 1994.</li> <li>4. ILLANES, A. <b>Enzyme Biocatalysis:Principles and Aplications</b>. Dordrecht: Springer Science + Business Media B.V.,2008.</li> <li>5. AEHLE,W.Enzymes in Industry Production and Applications. Weinheim: WILEY-VCH,2007.</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> Tema atual e com uso em ascensão na indústria têxtil	
<b>Disciplina equivalente:</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Tópicos Especiais em Processos Têxteis</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<b>Área Temática:</b> Engenharia Têxtil	
<b>Pré-Requisito:</b>	
<b>Ementa:</b> Produtos e processos têxteis inovadores. Disciplina que poderá ser aproveitada para contemplar temas inovadores podendo ser ministrada por professores visitantes ou pesquisadores enquanto presentes no Campus Blumenau. Ementa sempre deve ser aprovada no colegiado do curso.	
<b>Referências básicas:</b> 1. A serem estabelecidas no plano de ensino do tema ofertado	
<b>Referências complementares:</b> 1. A serem estabelecidas no plano de ensino do tema ofertado	
<b>Justificativa:</b> disciplina que poderá ser aproveitada para ministrar temas inovadores com professores visitantes ou pesquisadores que poderão ministrar enquanto presentes no Campus Blumenau	
<b>Disciplina equivalente:</b>	

Componente Curricular (CC): <b>Dimensionamento da indústria têxtil</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 3</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Projetos da Indústria Têxtil	
<u>Ementa:</u> Análise de mercado. Estimativa de demanda de produção. Cálculo do número de máquinas. Seleção e local para instalação da indústria; Seleção de máquinas e equipamentos; Cálculo de investimento e tempo de amortização. Layout de uma indústria têxtil; Instalações elétricas e hidráulicas; Licenças necessárias para operação.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Org.). <b>Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais</b>. Rio de Janeiro: E-Papers, 2006.</li> <li>2. BARBOSA, Christina et al. <b>Gerenciamento de custos em projetos</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.</li> <li>3. MOTTA, Regis da Rocha; CALOBA, Guilherme Marques. <b>Análise de investimentos: tomada de decisão em projetos industriais</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. <b>Layout: s. m. arranjo de partes etc. de acordo com um plano</b>. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.</li> <li>5. BORDEAUX-REGO, et. al. <b>Viabilidade econômico-financeira de projetos</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.</li> <li>6. PAOLESCHI, Bruno. <b>Logística industrial integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à satisfação do cliente</b>. 3. ed. rev. atual. São Paulo, SP: Érica, 2013.</li> <li>7. PEMBERTON, A. W. <b>Arranjo físico industrial e movimentação de materiais</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 1977. 142p.</li> <li>8. GOMES, Luiz Vidal Negreiros. <b>Criatividade: projeto, desenho, produto</b>. Santa Maria: sCHDs, 2001. 122p.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> O aluno pode se aprofundar em desenvolvimento de projetos industriais.	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>CAD/CAM aplicado ao vestuário</b>	<b>Créd. Totais: 3</b>
	<b>Créd. Teor.: 0</b>
	<b>Créd. Prat.: 3</b>
<b>Área Temática:</b> Engenharia Têxtil	
<b>Pré-Requisito:</b> Tecnologia de Tecelagem II e Tecnologia de Malharia II	
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de produto, ficha técnica e encaixe de moldes através de sistema CAD. Implantação de sistema na indústria de confecção.	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GERRY COOKLIN. <b>Introduction to Clothing Manufacture</b>. Wiley-Blackwell, 200+.</li> <li>2. LOBO, Renato Nogueiro; LIMEIRA, Erika Thalita Navas Pires; MARQUES, Rosiane do Nascimento. <b>Técnicas de montagem métodos e processos para construção de vestuário</b>. São Paulo: Érica, 2014</li> <li>3. DUARTE, Sonia; SAGGESE, Sylvia. <b>Modelagem industrial brasileira</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Guarda-roupa, 2010..</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NAYAK, I. C.. <b>Construction of Woven Textile Designs Procedure of Construction of Woven Textile Designs on Graph Paper and Their Development on Loom</b>. Lap Lambert Academic Publishing GmbH KG, 2012</li> <li>2. SABRÁ, F.. <b>Modelagem: tecnologia em produção de vestuário</b> . São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2009.</li> <li>3. CARR, H.; LATHAM, B.. <b>The Technology of Clothing Manufacture</b>. Wiley-Blackwell, ISBN 0632037482</li> <li>4. ALDRICH, W. <b>Modelagem Plana para Moda Feminina</b>, São Paulo: Bookman, 2014</li> <li>5. ABLING, B.; MAGGIO, K.. <b>Moulage, modelagem e desenho: prática integrada</b>. Porto Alegre : Bookman, 2014. 224 p</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> Opção de se aprofundar em técnicas de vestuário	
<b>Disciplina equivalente:</b> <b>Não há</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Moda</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>3</b> <u>Créd. Teor.:</u> <b>3</b> <u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
<u>Área Temática:</u> Engenharia Têxtil	
<u>Pré-Requisito:</u> Introdução ao Design e Moda	
<u>Ementa:</u> Design: conceitos e história. Moda: conceitos, cultura e história. O design de moda. Campos de atuação e de aplicação do design de moda. Estilo: conceitos, moda e estilo, estilismo. Moda e marketing. Moda e seus relacionamentos com a engenharia têxtil e outros campos de conhecimento.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FOGG, M.; STEELE, V.. <b>Tudo sobre moda</b>. Rio de Janeiro : Sextante, 2013. 576 p</li> <li>2. DISITZER, M.; VIEIRA, S.; SENAC. Departamento Nacional. <b>A moda como ela é: bastidores, criação e profissionalização</b>. Rio de Janeiro : SENAC, 2006. 158 p.</li> <li>3. CASTILHO, K.. <b>Moda e linguagem</b>. São Paulo : Anhembi Morumbi, 2004. 207 p.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TREPTOW, D.. <b>Inventando moda: planejamento de coleção</b>. 2. ed. Brusque : Ed. do Autor, 2003. 209 p.</li> <li>2. RECH, S. R.. <b>Moda: por um fio de qualidade</b>. Florianópolis : UDESC, 2002. 131p,</li> <li>3. SINCLAIR; R... <b>Textiles and Fashion Materials, Design and Technology</b>. 1st. Woodhead Publishing in Textiles, 2014.</li> <li>4. SUDJIC, D.. <b>A linguagem das coisas</b>. Rio de Janeiro : Intrínseca, 2010. 223 p.</li> <li>5. CHATAIGNIER, G.. <b>Fio a fio: tecidos, moda e linguagem</b>. São Paulo : Estação das Letras, 2006. 165 p.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Opção de se aprofundar em conhecimento de moda	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

### 6.3 Disciplinas optativas

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Custos industriais</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u>	
<u>Ementa:</u> Conceito de contabilidade de custos. Teoria de custos. Métodos de custeio. Fatores que influenciam as apurações de custos. Organização interna de custos na empresa. Cálculo de custos. Aplicação de métodos de apuração de custos. Relatório de custos e análise de suas variações.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1. BORNIA, A. C.. <b>Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas.</b> 3.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010</li><li>2. BRUNI, A. L.. <b>A administração de custos, preços e lucros.</b> 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.</li><li>3. SOUZA, M. A.. <b>Gestão de custos: uma abordagem integrada entre confiabilidade, engenharia e administração.</b> São Paulo: Atlas, 2009.</li></ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1. SILVA, R. N. S.; LINS, L. S. <b>Gestão de custos: contabilidade, controle e análise.</b> São Paulo: Atlas, 2010.</li><li>2. WERNKE, R. <b>Análise de custos e preços de venda.</b> São Paulo: Saraiva, 2005.</li><li>3. PEREZ JÚNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. <b>Gestão estratégica de custos: textos, casos práticos e testes com as respostas.</b> 8. ed. São Paulo: Atlas, 2012.</li><li>4. HIRSCHFELD, H.. <b>Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores.</b> 7. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Atlas, 2009</li><li>5. CHEROBIM, A.; LEMES, A.; RIGO, C. <b>Administração Financeira,</b> 3ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</li></ol>	
<u>Justificativa:</u> O engenheiro têxtil deve ter capacidade de avaliar aspectos financeiros de processos e seleção de novas tecnologias	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Gestão, Reciclagem e Tratamento de Rejeitos sólidos, líquidos e gasosos</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Tecnologia de Beneficiamento Têxtil II, Tecnologia de Tecelagem II e Tecnologia de Malharia II	
<u>Ementa:</u> Conceito de rejeitos e rejeitos tóxicos. Legislação e Normas. Geração de rejeitos. Gerenciamento de rejeitos tóxicos e perigosos. Processos de tratamento de Resíduos, líquidos especiais e emissões. Formas de reaproveitamento e valoração de resíduos sólidos. Disposição Final.	
<u>Referências básicas:</u> 1. BARBIERI, J. C.. <b>Gestão ambiental empresarial:</b> conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. rev. e atual. São Paulo (SP) : Saraiva, 2007. xvi, 382 p, 2. VESILIND, O. Aarne; MORGAN, Susan M. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Cengage Learning, c2011. Xvii, 438p. 3. BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. Elementos de gestão de resíduos sólidos. Belo Horizonte: Tessitura, 2012. 423p	
<u>Referências complementares:</u> 1. RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M. R.. <b>Resíduos sólidos:</b> problema ou oportunidade? São Paulo, SP: Interciência, 2009. xxiv, 135 p. ISBN 9788571932180 2. MANAHAN, Stanley E. Química ambiental. 9. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Xxxii, 912p 3. ASSUMPÇÃO, L.F.J. Sistema de gestão ambiental: manual prático para implementação de SGA e certificação ISSO 14.001/2004. 3. Ed. Ver. Atual. Curitiba, PR: Juruá, 2001. 4. LEME, Edson José de Arruda. Manual prático de tratamento de águas residuárias. 2. Ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2014. 599p 5. ALBERGUINI, Leny Borghesan A.; SILVA, Luís Carlos da; REZENDE, Maria Olímpia Oliveira. Tratamento de resíduos químicos: guia prático para a solução dos resíduos químicos. São Paulo: Rima, 2005. 102p	
<u>Justificativa:</u>	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>BLU 1017 – Gestão, Reciclagem e Tratamento de Resíduos</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Gestão da Inovação e Empreendedorismo</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<b>Área Temática:</b> Engenharia	
<b>Pré-Requisito:</b> não há	
<b>Ementa:</b> Inovação: conceitos, tipos, características, modelos e ferramentas da gestão da inovação. Indicadores e barreiras. Criatividade: técnicas e dinâmicas para melhorar a criatividade, quebra de paradigmas, produtos criativos. Empreendedorismo: definições, tipos de empreendedores, tendências mundiais, avaliações de ambiente para empreender.	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TRIAS DE BES, F.; KOTLER, P.. <b>A bíblia da inovação: o modelo A-F</b> . São Paulo, SP: Leya, 2011. 332 p</li> <li>2. TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K.. <b>Gestão da inovação</b>. 5.ed. São Paulo: Bookman, 2015. xiv, 633 p.</li> <li>3. TROTT, P.. <b>Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxvi, 621 p.</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DORNELAS, J. C. A.. <b>Empreendedorismo na Prática – mitos e verdades do empreendedor de sucesso</b>. Elsevier, 2007, 136 p.</li> <li>2. BROWN, T. <b>Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias</b>. Rio de Janeiro: Campus, c2010. 249 p</li> <li>3. TAJRA, S. F.. <b>Empreendedorismo: conceitos e práticas inovadoras</b>. São Paulo: Érica, 2014.</li> <li>4. OSTERWALDER, Alexandre. <b>Business Model Generation Inovação e Modelos de Negócios</b>. Rio de Janeiro: Alta Books,2011.</li> <li>5. HISRICH, Robert. D.;PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. <b>Empreendedorismo</b>. McGraw-Hill,2014.</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> Tema necessário para dar oportunidade dos alunos perceberem que podem ser empreendedores inovando	
<b>Disciplina equivalente:</b> <b>Gestão da Inovação</b>	

<u>Componente Curricular (CC):</u> <b>Logística</b>	<u>Créd. Totais:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Teor.:</u> <b>4</b>
	<u>Créd. Prat.:</u> <b>0</b>
<u>Área Temática:</u> Engenharia	
<u>Pré-Requisito:</u> Cálculo I, Geometria Analítica e Álgebra Linear.	
<u>Ementa:</u> Visão Estratégia da Logística. Canais de Distribuição de Produtos. Distribuição Física de Produtos. Gestão de Transportes. Gestão de Armazenagem. Gestão de Estoques. Logística Reserva de Produtos & Embalagens. Ferramentas usadas na logística.	
<u>Referências básicas:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. WANKE, Peter. Estratégia Logística em Empresas Brasileiras: um enfoque em produtos acabados. São Paulo: Atlas,2010.</li> <li>2. BALLOU, Ronaldo H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: logística empresarial. 5 ed. Porto Alegre: Bookman,2008.</li> <li>3. NOVAES, Antonio Galvão. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: estratégia, operação e avaliação. 3ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</li> </ol>	
<u>Referências complementares:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BERTAGLIA, P. R.. <b>Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento</b>. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.</li> <li>2. LEITE, Paulo Roberto. Logística Reserva: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Atlas,2011.</li> <li>3. CORONADO, Osmar. Logística Integrada: modelo de gestão. São Paulo: Atlas,2011.</li> <li>4. FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEREIDO, Kleber Fossati (Org).Logística Empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas,2000.</li> <li>5. BALLOU, Ronald H. Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas,1993.</li> </ol>	
<u>Justificativa:</u> Tema atual: empresas de vestuário estão trabalhando com <i>fast fashion</i>	
<u>Disciplina equivalente:</u> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Gestão de Projetos</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<b>Área Temática:</b> Engenharia	
<b>Pré-Requisito:</b> não há	
<b>Ementa:</b> Fases e componentes de um projeto, o ciclo de vida de um projeto; Processos de gerência de um projeto; Gerência de integração do projeto; Gerência de escopo do projeto, do tempo do projeto e das redes de precedências, cronogramas, histograma de recursos, nivelamento de recursos, ferramentas computacionais de apoio ao planejamento de projetos; Gerência do custo, da qualidade, dos recursos humanos, das comunicações, dos riscos e das aquisições do projeto; administração de contratos e projeto de uma fábrica.	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROZENFELD, H. et al. <b>Gestão de desenvolvimento de produtos:</b> uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2009.</li> <li>2. VALERIANO, D. L. <b>Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia.</b> São Paulo: Makron Books, 2004.</li> <li>3. KERZNER, H.. <b>Gestão de projetos: as melhores práticas.</b> 2. ed. Porto Alegre: Bookman, c2006.</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PAIM, R. et al. <b>Gestão de processos: pensar, agir e aprender.</b> Porto Alegre: Bookman, 2009.</li> <li>2. GIDO, J.; CLEMENTS, J. P. <b>Gestão de projetos.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2011.</li> <li>3. LIMA, G. P. <b>Gestão de projetos.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>4. MENEZES, L. C. M.. <b>Gestão de projetos.</b> 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009</li> <li>5. DUFFY, M.. <b>Gestão de projetos.</b> Rio de Janeiro: Câmpus, 2006.</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> Tema necessário para dar oportunidade aos alunos perceberem que podem ser empreendedores inovando e de como gerenciar seus projetos dentro e fora da empresa.	
<b>Disciplina equivalente:</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Pesquisa Operacional</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<b>Área Temática:</b> Engenharia	
<b>Pré-Requisito:</b> Cálculo II, Geometria analítica e álgebra linear	
<b>Ementa:</b> Introdução a pesquisa operacional (PO); Programação Linear (PL); Teoria do PL; Método Simplex; Dualidade e análise de sensibilidade; Problema do transporte; Otimização de redes; Modelos determinísticos de estoque; Tópicos em <b>PO</b> .	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANDRADE, E. L.. <b>Introdução à pesquisa operacional:</b> métodos e modelos para a análise de decisão. 2. ed. Rio de Janeiro : LTC, c1998. xviii, 276 p.</li> <li>2. HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. <b>Introdução à pesquisa operacional.</b> 9. ed. Porto Alegre : AMGH, 2013. xxii, 1005 p</li> <li>3. MOREIRA, D. A.. <b>Pesquisa operacional:</b> curso introdutório. São Paulo : Thomson Learning, 2007. xiv, 356 p.</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARBOSA, M. A.; ZANARDINI, R. A. D.. <b>Iniciação à Pesquisa Operacional no ambiente de Gestão.</b> Curitiba: IBPEX, 2010.</li> <li>2. LACHTERMACHER, G. <b>Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões.</b> São Paulo: Prentice Hall. 2009</li> <li>3. TAHA, H. A.. <b>Pesquisa Operacional.</b> 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</li> <li>4. HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. <b>Introdução à pesquisa operacional.</b> 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</li> <li>5. LOESCH C.; HEIN N. <b>Pesquisa operacional:</b> fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009.</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> Ampliação de conhecimentos na área de gestão	
<b>Disciplina equivalente:</b> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho</b>	<b>Créd. Totais: 4</b>
	<b>Créd. Teor.: 4</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<b>Área Temática:</b> Engenharia	
<b>Pré-Requisito:</b> não há	
<b>Ementa:</b> Conceitos de Ergonomia. Antropometria. Controles e dispositivos de informação. Organização de segurança. Equipamentos de proteção individual. Engenharia de prevenção de perdas. Higiene do trabalho. Ergonomia cognitiva. Usabilidade. Normatização e legislação.	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABRAHÃO, J.. <b>Introdução à ergonomia:</b> da prática a teoria. São Paulo: Blucher, 2009. 240 p.</li> <li>2. CYBIS, W.; BETIOL, A.H.; FAUST, R.. <b>Ergonomia e usabilidade:</b> conhecimentos, métodos e aplicações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2010. 422 p.</li> <li>3. BARBOSA FILHO, A. N.. <b>Segurança do trabalho &amp; gestão ambiental.</b> 4. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2011</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCALDELAI, A. V. (Org.). <b>Manual prático de saúde e segurança do trabalho.</b> 2.ed. Ver e ampl. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2012.</li> <li>2. BRASIL, Ministério do Trabalho. <b>Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho.</b> São Paulo: Ed. Atlas, 75ª edição, 2015.</li> <li>3. GUERIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGUÉLLEN, A.: <b>Compreender o trabalho para transformá-lo:</b> A prática da Ergonomia. São Paulo. Editora Edgard Blücher. 2001.</li> <li>4. PANERO, J.; ZELNIK, M. <b>Dimensionamento humano para espaços interiores.</b> São Paulo: Gustavo Gili, 2014.</li> <li>5. HOEPPNER, M. G. (Org). <b>NR: normas regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho:</b> capítulo V , título II, da CLT . 4. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Ícone, 2010.</li> <li>6. GUERIN, F.; LAVILLE, A.; DANIELLOU, F.; DURAFFOURG, J.; KERGUÉLLEN, A.: <b>Compreender o trabalho para transformá-lo:</b> A prática da Ergonomia. São Paulo. Editora Edgard Blücher. 2001.</li> <li>7. BRASIL, Ministério do Trabalho. <b>Manual de Ergonomia:</b> Manual de Aplicação da Nr-17 - 2ª Ed. 2011.</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> Ampliação de conhecimentos na área de gestão	
<b>Disciplina equivalente:</b> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Língua Brasileira de Sinais I (LIBRAS I)</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<b>Área Temática:</b> Educação	
<b>Pré-Requisito:</b> não há	
<b>Ementa:</b> Aspectos educacionais e sócio-antropológicos da surdez; a língua de sinais brasileira – LIBRAS. Prática de libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais; diálogos curtos com vocabulário básico, conversação com frases simples e adequação do vocabulário para situações informais.	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>BRASIL MEC/SEESP - <b>Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais</b> (Série Atualidades Pedagógicas) - Caderno 3. Brasília/DF, 1997.</li> <li>BRITO, L. F.. <b>Por uma Gramática de Língua de Sinais</b>. Rio de Janeiro-RJ. Tempo Brasileiro, UFRJ-RJ. Departamento de Linguística e Filologia.1995.</li> <li>COUTINHO, D.. <b>LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e Diferenças</b>. Vol. I e II. João Pessoa, 2000.</li> <li>GESSER, A.. <b>LIBRAS? Que língua e essa?:</b> Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.</li> <li>QUADROS, R. M de. <b>Educação de Surdos: A Aquisição da Linguagem</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.</li> <li>QUADROS, R. M. de &amp; KARNOPP, L.; <b>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</b>. Editora ArtMed, Porto Alegre, 2004, Capítulo 1.</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>BRASIL. <b>Lei no 10.436</b>, de 24/04/2002.</li> <li>BRASIL. <b>Decreto no 5.626</b>, de 22/12/2005.</li> <li>_____. <b>Língua Brasileira de Sinais</b> - Belo Horizonte, 1995. CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D.. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.</li> <li>Dicionário virtual de apoio:</li> <li>FELIPE, T. A. <b>Libras em Contexto. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos</b>, MEC: SEESP, Brasília, 2001.</li> <li>PARANÁ/SEED/SUED/DEE. <b>Aspectos Linguísticos da Língua Brasileira de Sinais</b>. Curitiba, 1998.</li> <li>PERLIN, G. T. <b>Surdos: cultura e pedagogia</b>. In. THOMA, A. S., LOPES, M. C. (org). A invenção da surdez II: espaços e tempos de aprendizagem na educação de surdos. Santa Cruz do Sul, EDUNISC, 2006.</li> <li>PIMENTA, N. <b>Números na língua de sinais brasileira</b> (DVD). LSBVideo: Rio de Janeiro. 2009.</li> <li>QUADROS, R. M.. <b>Educação de Surdos: A Aquisição da Linguagem</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.</li> <li>QUADROS, R. M. (organizadora). Série <b>Estudos Surdos</b>. Volume 1. Editora Arara Azul. 2006. Disponível para download na página da Ediotra Arara Azul:</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> Atendimento às diretrizes do MEC- disciplina de 2 créditos determinado pelo departamento de Ciências Exatas e de Educação do Campus Blumenau.	
<b>Disciplina equivalente:</b> <b>Não há</b>	

<b>Componente Curricular (CC):</b> <b>Língua Brasileira de Sinais II (LIBRAS II)</b>	<b>Créd. Totais: 2</b>
	<b>Créd. Teor.: 2</b>
	<b>Créd. Prat.: 0</b>
<b>Área Temática:</b> Educação	
<b>Pré-Requisito:</b> Língua Brasileira de Sinais I (LIBRAS I)	
<b>Ementa:</b> Legislação e Políticas educacionais para surdos no Brasil: histórico e avanços. A educação de surdos no Brasil; cultura surda e a produção literária; emprego da LIBRAS em situações discursivas formais: vocabulário; morfologia; sintaxe e semântica; prática do uso da Libras em situações discursivas mais formais.	
<b>Referências básicas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L.; <b>Língua de sinais brasileira:</b> estudos linguísticos. Editora ArtMed, Porto Alegre, 2004, Capítulo 1.</li> <li>2. SKLIAR, C. (org.). <b>A surdez:</b> Um olhar sobre a diferença. Porto Alegre: Mediação, 1998.</li> <li>3. STROBEL, K. L. SUELI, F.. <b>Aspectos linguísticos da língua brasileira de sinais.</b> Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação Especial. Curitiba: SEED/SUED/DEE. 1998.</li> </ol>	
<b>Referências complementares:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de et al. <b>Atividades ilustradas em sinais da libras.</b> Rio de Janeiro: Revinter, 2004.</li> <li>2. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. <b>Língua de sinais brasileira:</b> estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2009.</li> <li>3. SACKS, Oliver W. <b>Vendo vozes:</b> uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo, SP: Companhia de Bolso, 2010.</li> <li>4. CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D.. <b>Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais.</b> Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.</li> <li>5. QUADROS, R. M. (organizadora). Série <b>Estudos Surdos.</b> Volume 1. Editora Arara Azul. 2006. Disponível para download na página da Editora Arara Azul:</li> </ol>	
<b>Justificativa:</b> Atendimento às diretrizes do MEC-	
<b>Disciplina equivalente:</b> <b>Não há</b>	

## 7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação seguirá a resolução vigente que rege o sistema de avaliação das disciplinas na UFSC, tendo como referência o perfil do egresso, os objetivos do curso e as competências profissionais orientadoras para a formação do Engenheiro Têxtil.

A avaliação deve consistir no processo de verificação sobre a ocorrência ou não da aprendizagem, bem como qual o grau de ocorrência. Sendo este o sentido da avaliação, alguns dos equívocos que frequentemente ocorrem na prática escolar podem ser evitados, como por exemplo: a) a avaliação transformar-se em um instrumento de jogo de poder; b) ter apenas um caráter classificatório, ou seja, servir somente para dizer quem aprova ou reprova etc. Neste sentido se prevê uma avaliação totalizadora, com características formativas de acompanhamento e auxiliadora como previsto na Resolução nº 017/CUn/97.

No contexto do Curso de Engenharia Têxtil a avaliação é vista como um processo de diálogo de saberes que serve ao propósito de se elaborar um julgamento de valor com o objetivo de nortear futuras tomadas de decisões por parte do corpo docente, colegiado e coordenação. O resultado do processo deve refletir-se na melhoria do ensino, por meio da reformulação dos Planos de Ensino e da metodologia avaliativa, sem ferir os preceitos de competências adquiridas no processo de ensino-aprendizagem ao longo de cada disciplina.

Desta forma a avaliação do ensino tem finalidades diagnóstico-formativas: comparar o desempenho dos alunos nos instrumentos de avaliação aplicados aos objetivos traçados pela disciplina e pelo Curso; detectar dificuldades na aprendizagem; replanejar; tomar decisões em relação à recuperação, promoção ou retenção do aluno; e realimentar o processo de implantação e consolidação do Projeto Pedagógico.

Para Luckesi (2011) o ponto de partida para atuar com avaliação é ter clareza do que se quer com a ação pedagógica. Ressalta a importância de saber aonde desejamos chegar em termos de formação do educando. Que resultados desejamos? Precisamos definir com clareza o que queremos, a fim de produzir, acompanhar (investigar e intervir, se necessário) para chegar aos resultados almejados. Nessa direção, a avaliação da aprendizagem como elemento integrante da prática pedagógica, deve ser entendida como um meio e não como um fim em si mesma. Ou seja, um meio de verificar se o processo de ensino e aprendizagem está ocorrendo de acordo com os objetivos traçados e as práticas pedagógicas desenvolvidas.

O acompanhamento da evolução dos alunos de outros cursos de Engenharia da UFSC ao longo dos anos tem permitido constatar que, em relação a algumas disciplinas e professores, há situações na qual a taxa de insucesso nas turmas sistematicamente excede

o normal, mesmo em termos comparativos com outras disciplinas similares. Para diagnosticar e tentar resolver estes casos, além de outros aspectos do curso que requeiram uma intervenção específica, a avaliação da aprendizagem foi complementada pelas seguintes ações: reuniões semestrais do Coordenador e do Subcoordenador com os alunos, tentando identificar pontos positivos e negativos no processo ensino-aprendizagem das várias disciplinas, possivelmente utilizando questionários preenchidos pelos alunos e professores; utilização das avaliações dos docentes pelos discentes feitas pela UFSC para identificar problemas e soluções; e incentivo aos professores à participação nos cursos Formação continuada da UFSC. Com essas experiências, o curso de Engenharia Têxtil promoverá ações no sentido de melhorar os processos de ensino-aprendizagem e tentar motivar os alunos à permanecerem no curso, de forma a reduzir os índices de evasão, e aproveitando para atuar de forma ativa para o sucesso do processo de avaliação do ENADE.

De fato, considera-se que a avaliação desempenha plenamente seu sentido de verificação do processo de aprendizagem quando serve para o aluno tomar conhecimento sobre o seu “estado de conhecimento” e permitir repensar seu processo pessoal de aprendizagem e poder assim tomar decisões. A avaliação assumiria desta forma um caráter formativo. Mas a avaliação permite ao aluno também rever e avaliar as ações que executou e seus resultados, passando a ter, para o aluno e igualmente para o professor, uma função diagnóstica. A avaliação permite assim analisar a relação entre os objetivos e os resultados alcançados, tornando possível tomar as providências para os ajustes entre os objetivos e as estratégias.

Assim, Entende-se que a avaliação deve ser uma aliada no processo de ensino e da aprendizagem, uma vez que, possibilita diagnosticar questões relevantes, aferir os resultados alcançados considerando os objetivos propostos e identificar a necessidade de eventuais mudanças no percurso formativo. Para Vasconcellos (1994, p 43) a avaliação é um processo abrangente da existência humana e “que implica uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus avanços, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar uma tomada de decisão sobre o que fazer para superar os obstáculos”. Nessa perspectiva, a avaliação no curso de Engenharia Têxtil dar-se-á em dinâmica processual e continua com enfoque crítico, dialético, diagnóstico e formativo, visando sempre assegurar a preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Avaliação dos alunos será de responsabilidade do professor e ocorrerá durante o curso. A verificação do alcance dos objetivos em cada disciplina será realizada progressivamente, durante o período letivo, por meio dos instrumentos de avaliação tais como provas, relatórios, apresentação de seminários, elaboração de trabalhos, monografia etc., referenciados e revalidados nos planos de ensino dos professores. A avaliação deverá

ser especificada no plano de ensino de cada disciplina, respeitando as normas da Resolução 017/CUn/97/UFSC, e em conformidade com os critérios a serem aprovados pelo colegiado do curso.

A avaliação do processo de aprendizagem proposta para o Curso de Engenharia Têxtil está em harmonia ao que é previsto na Resolução nº 017/CUn/97 em seus artigos: *Art. 69 § 6º - O aproveitamento nos estudos será verificado, em cada disciplina, pelo desempenho do aluno, frente aos objetivos propostos no plano de ensino. Art. 70 – A verificação do alcance dos objetivos em cada disciplina será realizada progressivamente, durante o período letivo, através de instrumentos de avaliação previstos no plano de ensino.*

A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência (mínima de 75%) e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. O aluno será considerado aprovado na disciplina se atingir média final maior ou igual a 6,0 (seis vírgula zero). Está previsto na Resolução nº 17/CUn/97 (artigo 70) a realização de uma prova ao final do semestre de recuperação aos estudantes que atingirem maior que 3,0 e frequência suficiente ao final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório.

## 8 GESTÃO E AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

A avaliação do Projeto Pedagógico compreenderá o acompanhamento e a gestão da execução. A avaliação será realizada a partir das seguintes ações: criação de uma *Comissão para a Avaliação da Implantação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Têxtil*, com mandato de 2 (dois) anos a ser escolhida no Colegiado do curso, para acompanhar os resultados advindos da execução do Projeto Pedagógico; reuniões semestrais entre professores que lecionarão as disciplinas do curso em áreas afins, para discussão sobre as metodologias, ferramentas que serão utilizadas, de modo a formar um conjunto consistente, além de alterá-las quando necessário; reuniões entre o Coordenador e Subcoordenador, professores e representantes dos alunos ao final dos períodos para avaliar a eficácia do Projeto Pedagógico e detectar possíveis ajustes que sejam necessários; e a revisão deste Projeto Pedagógico será realizada periodicamente se houver necessidade sem prejuízo de ajustes pontuais que poderão ser realizados a qualquer momento pelo Colegiado para correção de imperfeições detectadas.

Caberá também à Comissão a tarefa de avaliar periodicamente aspectos de adequação/execução do Projeto Pedagógico, à luz das informações disponíveis: resultados de atividades organizadas pela Comissão Própria de Avaliação de UFSC, resultados de avaliação de disciplinas, resultados da avaliação do docente pelo discente, seminários de avaliação do curso, resultados do ENADE (quando houver) etc., oferecendo ao Colegiado do Curso pareceres e sugestões visando o aprimoramento do Plano.

O resultado obtido destas avaliações e de suas análises será apresentado no âmbito da comunidade acadêmica envolvida, a fim de que seja feita uma retomada crítica do processo desenvolvido, a partir da identificação de aspectos positivos e negativos, com vistas ao redirecionamento das atividades desempenhadas, em busca do aperfeiçoamento do curso e de cada disciplina. Esta comissão será composta por professores e alunos do Curso.

Além disso, conforme Portaria nº 233, de 25 de agosto de 2010, o curso conta com o NDE. No Curso de Engenharia Têxtil da UFSC - Campus Blumenau, o NDE é responsável pela formulação, implementação, avaliação e pelo desenvolvimento do Projeto Pedagógico do curso. As proposições do Núcleo Estruturante são submetidas à apreciação e deliberação do Colegiado de Curso. O NDE é composto por docentes indicados pelo Colegiado do Curso sendo o número de docentes equivalente a no mínimo 15% do número total de disciplinas da matriz curricular do curso.

## 9 A INFRAESTRUTURA E O CORPO DOCENTE

Em todo o Campus Blumenau estão disponíveis pontos de rede que possibilitam o acesso em rede de computadores, impressoras, telefones VoIP e outros dispositivos. As salas de aula e os auditórios apresentam recursos de multimídia. Os professores possuem, tanto no ambiente acadêmico como administrativo, acesso a utilização de impressora e scanner.

No Campus Blumenau, a ferramenta Moodle ([www.moodle.ufsc.br](http://www.moodle.ufsc.br)) é utilizada por professores e estudantes, em diferentes níveis de aplicação, consistindo basicamente para:

- i. Gerenciamento de conteúdos – através da organização e concessão de conteúdos aos estudantes no contexto de disciplinas/turmas;
- ii. Interação entre usuários – através de diversas ferramentas para interação com e entre estudantes e professores, seja por meio de fórum, bate-papo, mensagem instantânea, entre outros;
- iii. Acompanhamento e avaliação de tarefas – por meio de questionários e enquetes, atribuição de notas, cálculo de médias, entre outros.

O controle acadêmico da graduação é realizado através do sistema informatizado CAGR ([www.cagr.ufsc.br](http://www.cagr.ufsc.br)), que integra as informações decorrentes da vida acadêmica dos estudantes e do oferecimento de disciplinas no Campus Blumenau.

### 9.1 Salas ou ambientes de trabalho para professores em tempo integral e coordenação do curso

Todos os professores efetivos que atuam no curso possuem salas de trabalho, entretanto, por ser um Campus recente ainda não estão disponíveis salas individuais, sendo que o número de professores por sala varia de acordo com o tamanho da mesma.

A coordenação do curso possui uma sala específica de trabalho para gestão e atendimento de docentes e discentes, localizada no Bloco A, sala A-003.

### 9.2 Salas de aula

O Campus Blumenau conta com salas de aula com capacidade que varia entre 30 e 55 lugares para estudantes, 01 auditório com capacidade de 120 pessoas e 02 laboratórios de informática. Em plena atividade, o número de salas de aula que o curso de Engenharia

Têxtil necessita para atender a demanda de 50 alunos por fase, para as disciplinas teóricas, é de 9 (nove) salas com capacidade para 55 lugares.

### **9.3 Biblioteca**

O Centro de Blumenau dispõe de uma biblioteca universitária setorial, a qual é parte integrante do Sistema de Bibliotecas da UFSC, para uso dos acadêmicos, docentes e técnicos (empréstimo) e comunidade em geral (consulta e demais serviços). Os processos de organização da biblioteca são gerenciados pelo sistema de informatização denominado Pergamum. Esses processos englobam catalogação de livros, periódicos e multimeios, permitindo intercâmbio de informações entre bibliotecas dentro e fora do país; aquisição; reserva (pela internet ou nos terminais da biblioteca), empréstimos, renovação (pela internet ou os terminais da biblioteca) e devolução de materiais; pesquisa e recuperação do acervo; emissão de relatórios. É possível acessar rapidamente às informações tanto em meio impresso, digital e virtual.

O acervo está sendo composto por meio de solicitação dos professores que ora são responsáveis pelas disciplinas que compõem os PPC dos cursos existentes no Campus. Por ser um Campus em implantação os livros que compõem o acervo de referencial bibliográfico básico e complementar descritos nas respectivas disciplinas estão em fase de aquisição.

Cabe aqui ressaltar o reduzido número de obras da área têxtil em língua portuguesa e a dificuldade de aquisição de obras estrangeiras. Entretanto, esforços estão sendo dispendidos no sentido de disponibilizar o maior número de referências atuais para suprir as demandas do curso.

A Biblioteca da UFSC conta também com acervo de livros eletrônicos e de Normas Técnicas da ABNT, sendo muitas dessas obras utilizadas nos referenciais das disciplinas, trazendo ampla possibilidade de consulta pelos estudantes. A Engenharia Têxtil faz pleno uso dos arquivos da ABNT, pois a Indústria Têxtil possui um comitê da área que regulamenta todas as formas de análises e padrões de qualidade de substratos têxteis.

A proposta do Clube de Pesquisa (Anexo 8) traz ensinamentos aos alunos sobre usos de bases de dados de artigos científicos que amplifica a capacidade do corpo discente em obter informação tanto para a realização de pesquisas científicas, como para contribuição da aprendizagem durante as aulas, e mais ainda, para o processo de atualização dos conhecimentos acerca dos temas abordados no curso.

## **9.4 Laboratórios**

Com o objetivo de associar o conhecimento teórico ao conhecimento prático, o curso de Engenharia Têxtil da UFSC apresenta a preocupação com a disponibilidade de espaços apropriados para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Trata-se do princípio da contextualização, que preconiza que o conhecimento prático favorece a configuração de competências necessárias à resolução de problemas em situações específicas.

Entretanto, ressalta-se que o campus se encontra em situação provisória, e os laboratórios estão sendo implementados de forma gradual. Como forma de auxiliar na consolidação da estrutura de laboratório, os professores da Engenharia Têxtil estão buscando parcerias com indústrias tanto para realização de projetos de pesquisa/extensão, como é o caso de um projeto firmado com a empresa Eletrolux, como processos de doação de equipamentos, caso já realizado com a empresa Andritz e Netzsch.

Contudo, está previsto o desenvolvimento de 7 (sete) Laboratórios Didáticos Especializados e ainda outros 6 (seis) de uso comum que compreendem as disciplinas de Química, Informática e Física.

### **9.4.1 Laboratórios de uso comum**

A seguir, é apresentada uma descrição dos laboratórios de uso comum que o curso necessita e que atualmente já estão disponíveis na sede Acadêmica.

#### **9.4.1.1 Laboratório de Química Inorgânica**

Sala, com capacidade para atender a 25 alunos, que dispõe de: agitador magnético com aquecimento; banho maria; condutivímetro; espectrofotômetro UV-Vis; mufla 600 °C; balança analítica; balança semi-analítica; pHmetro; destilador; evaporador rotativo; bomba de vácuo; banho termostatizado; capela de exaustão para manipulação de reagentes. Conta ainda com vidrarias, utensílios e reagentes para as atividades experimentais.

#### **9.4.1.2 Laboratório de Química Orgânica**

Sala, com capacidade para atender a 25 alunos, que dispõe de: agitador magnético com aquecimento; banho maria; condutivímetro; geladeira; estufa; balança analítica; balança semi-analítica; evaporador rotativo; bomba de vácuo; banho termostatizado;

refratômetro; polarímetro; capela de exaustão para manipulação de reagentes. Conta ainda com vidrarias, utensílios e reagentes para as atividades experimentais.

#### **9.4.1.3 Laboratórios de Informática**

Salas, com capacidade para atender a 25 alunos, que contemplam diversas disciplinas, como por exemplo as de Cálculo I, II e III, Estatística, Planejamento e controle da produção têxtil e Gestão de produção de processos têxteis.

#### **9.4.1.4 Laboratório de Física I, Física II e Física III**

Os espaços, com capacidade para atender a 25 alunos, estão equipados com materiais/equipamentos específicos que atendem às diversas áreas da Física, considerando a Mecânica e o Eletromagnetismo.

### **9.4.2 Laboratórios didáticos especializados**

Dos laboratórios didáticos especializados, apenas o de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias tem os equipamentos disponíveis atualmente. Os outros laboratórios estão em fase de implementação e montagem, sendo que o de Meio Ambiente já possui alguns equipamentos. A capacidade didático-pedagógica dos laboratórios é de 25 alunos cada.

#### **9.4.2.1 Laboratórios de Beneficiamento I e Beneficiamento II**

Uma sala que dispõe de: capela química, espectrofotômetro UV, computador, espectrofotômetro de refração(atualmente está na sala da técnica de laboratórios por questão de segurança, sala B-04), crockmeter, , destilador, estufa, geladeira, foulard, rama, equipamento de tingimento de canecas, perspirômetro, máquina laboratorial de coating (em processo de entrega), estamperia manual, prensa para estamperia por calor, mesa e armário.

#### **9.4.2.2 Laboratório de Meio Ambiente**

Sala que dispõe de: capela química, espectrofotômetro, mufla, balança, unidade de membranas, cromatógrafo a gás, pHmetro, jar test. Conta ainda com vidrarias, utensílios (banho termostático, condutivímetro, refratômetro, agitador magnético, vórtex, etc.) e reagentes para as atividades experimentais. Ainda irá dispor de: reator aeróbio e anaeróbio, equipamento para quantificação de sólidos.

#### **9.4.2.3 Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias**

Sala que dispõe de: módulo de experimento de Reynolds, módulo de perda de carga, módulo de associação de bombas, módulo de transferência de calor (convecção forçada), módulo de secagem em túnel de tempo, módulo de trocador de calor (placas), bancada, módulo de sedimentação batelada-contínuo.

#### **9.4.2.4 Laboratório de Fibras e Fiação**

Este laboratório está equipado com microscópio binocular (Max 40x), balança analítica, placa de aquecimento e lupas para atender as disciplinas de Polímeros e Fibras I e II, além da meadeira e conicaleira para atender a Tec. do fio. Está em processo final de compra o torciômetro de fios. Encontra-se processo de inicial de aquisição um seriplano, equipamento de HVI, regularímetro, carda laboratorial, passador laboratorial, filatório laboratorial, bobinadeira laboratorial. Esta sala dispõe de quadro, carteira para alunos, mesas, cadeiras, armário e computadores para apoiar as aulas.

#### **9.4.2.5 Laboratório de Tecidos e Malhas**

O laboratório de Tecidos e Malhas possui atualmente armários e mesas para a acomodação dos alunos durante as aulas práticas. Além disso, possui os seguintes equipamentos e acessórios: tear retilíneo manual, teares planos manuais, martindale (equipamento para verificar a formação de pilling e resistência a abrasão em materiais têxteis), pilling box (equipamento para verificar a formação de pilling), estufa, cortador de amostra, lupas conta-fios e lupas de bancada e paquímetro digital. Intenciona-se que o laboratório ainda adquira: tear circular laboratorial, tear retilíneo eletrônico, tear de projétil, tear jato de ar, balança, medidor de espessura, manequim térmico, medidor de permeabilidade ao ar e permeabilidade a água, tear de trançadeira, cardinha e agulhadeira laboratorial para a formação e consolidação de não tecidos e sistema de exaustão para desenvolvimento de compósitos.

#### **9.4.2.6 Laboratório de Desenho e Manufatura Têxtil**

Sala que irá dispor de computadores com software do sistema CAD/CAM, equipamento de body scanner e plotter, além de bancadas adequadas às aulas práticas. O laboratório já dispõe do software Audaces.

#### **9.4.2.7 Laboratório de Desenvolvimento de Produto Têxtil**

Sala dispõe de: mesas, máquinas de costura industrial como reta, overlock, ponto conjugado, galoneiras, interlock, reta, caseadeira, manequins de moulage, e armários.

#### **9.4.2.8 Laboratório de Cuidados Têxteis**

Sala que dispõe de: duas máquinas de lavar top load, uma máquina de lavar e secar *front load*, uma máquina de lavar de 1,5 kg, balança, chapa agitadora, pHmetro, pia, uma máquina de costura Overlok e equipamentos para avaliação de amarrotamento. Conta ainda com vidrarias, detergentes e produtos de lavagem têxtil e outros reagentes peculiares para atividades de lavanderia e remoção de manchas. Irá dispor de ferro de passar, uma máquina de lavar e secar com controles de agitação, temperatura e tempo, para ensaios de atendimento a normas, equipamentos de simulação de lavagem (BSF, que conta com vidrarias especiais, banho termostaticado para circulação de banho), secadora de varal, câmara de UV para simulação de sol, goneômetro, xenotest, tensiômetro, determinador de índice de espuma.

### **9.5 Corpo Docente**

O corpo docente do curso de graduação em Engenharia Têxtil da UFSC é composto por professores do Departamento de Ciências Exatas e Educação que lecionam as disciplinas de Matemática, Física e Química e Libras, e por professores do Departamento de Engenharias responsáveis por disciplinas específicas, como Mecânica dos Sólidos, Metodologia Científica, Fenômenos de transferência, Desenho Técnico, e as disciplinas profissionalizantes. Todos os professores são doutores e atuam em regime de 40 horas com dedicação exclusiva (Exceção apenas para o professor de Libras que ainda não possui doutorado).

De acordo com o documento de pactuação do MEC com a UFSC, quando da idealização do Campus Blumenau, existem 125 vagas que comporão todo o quadro docente

deste Campus. Atualmente Campus conta com 106 professores nas diversas áreas do conhecimento que atuam nos cinco cursos.

Na Tabela 5 está apresentado o corpo docente específico do curso de Engenharia Têxtil até o primeiro semestre de 2019. Cabe destacar que o corpo docente não está totalmente completo na referida data, conforme previsto na Ata da reunião da pactuação do Campus de Blumenau assinada pela Diretora de Desenvolvimento da Rede de IFES e pela Reitora da UFSC em 17 de abril de 2013. Nesta tabela não estão apresentados os professores que lecionam as disciplinas relacionadas à matemática, física, química e também os professores de Eletrotécnica, de Computação, de Estatística e de Desenho Técnico.

Os professores citados passaram em sua trajetória acadêmico/profissional por diversas Universidades Nacionais e Internacionais, com destaque para as seguintes Universidades:

- i. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC
- ii. Universidade Regional de Blumenau, FURB
- iii. Universidade de Granada, Espanha
- iv. Universidade do Porto, Portugal
- v. Universidade do Minho, Portugal
- vi. Technische Universität Dresden, Alemanha
- vii. Universidad de Tarapacá, Chile
- viii. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN
- ix. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP
- x. Faculdade Senai-Cetiqt, Rio de Janeiro
- xi. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, PUC-Rio
- xii. Universidade Federal do Rio Grande, FURG

Convém ressaltar que, além da experiência de cada professor mostrada na Tabela 5, o corpo docente atual tem três professores como membros permanentes em programas de pós-graduação e outros atuando em colaboração.

Tabela 5 – Corpo Docente específico que atua no curso de Engenharia Têxtil (2019/1).

<b>Professor</b>	<b>Titulação</b>
Ana Julia Dal Forno	Doutora
Andrea Cristiane Krause Bierhalz	Doutora
Alexandre José Ferreira	Doutor
Caroline Vaz	Doutora
Catia Rosana Lange de Aguiar	Doutora
Cintia Marangoni	Doutora
Daniel Alejandro Ponce Saldias	Doutor
Fernanda Steffens	Doutora
Fernando Ribeiro	Doutor
Francisco Claudivan da Silva	Doutor
Grazyella Cristina Oliveira de Aguiar	Doutora
José Alexandre Borges Valle	Doutor
Marilise Luiza Martins dos Reis Sayão	Doutora
Miguel Angelo Granato	Doutor
Rita de Cassia Siqueira Curto Valle	Doutora
Selene Soares	Doutora
Maria Elisa Phipssen Missner	Doutora
Nério Bogoni Junior (Substituto)	Mestre
Bruna Frainer Xavier (Substituta)	Doutora
Giuliani Faco (Substituta)	Doutora

### 9.5.1 Coordenação do curso

Na UFSC, a coordenação dos cursos de graduação é exercida por professores em regime 40 horas com dedicação exclusiva e, facultativamente em tempo integral, eleitos de forma prevista na Resolução nº 17/CUn/97, modificada pela Resolução nº 18/CUn/04.

Na Tabela 6 apresentam-se os dados dos professores que ocupam os cargos de coordenador e subcoordenador desde Julho de 2018.

Tabela 6 - Perfil do Coordenador e Subcoordenador do curso (2019/1).

Professor	Titulação máxima obtida	Tempo de experiência no magistério superior		
		Total	Na IES	Função de coordenação
Catia Rosana Lange de Aguiar	Doutora em Eng. Química	16	5	7,5
Fernanda Steffens	Doutora em Eng. Têxtil	3,2	3,2	3,0

De forma mais detalhada segue um breve currículo das professoras que coordenam o curso de Engenharia Têxtil:

#### **Coordenadora**

Catia Rosana Lange de Aguiar é formada em Engenharia Química, na FURB Blumenau. Após concluir a graduação, iniciou suas atividades profissionais na TEKA S.A., empresa têxtil do segmento de cama mesa e banho, onde desempenhou atividades junto ao beneficiamento e tratamento de efluentes por 2,5 anos. Em seguida, assumiu a gerência de tinturaria da Fiobras Ltda, empresa têxtil de fios de acrílico, onde desempenhou atividades durante 9 anos. Ainda no segmento têxtil, desempenhou atividades de representação comercial e assessoria para produtos auxiliares químicos de tingimento durante 5 anos. Fez uma especialização em Processos Têxteis (UFSC/SENAI), especialização em Administração de Produção (ICPG), Mestrado e Doutorado em Engenharia Química (UFSC). Foi professora do magistério superior em IES da iniciativa privada por 11 anos (UNIASSELVI), atuando nos cursos de Design Moda, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica e Engenharia Mecânica. Foi coordenadora dos cursos presenciais de Design Moda durante 2,5 anos, Engenharia Mecânica durante 4,5 anos, coordenadora adjunta de Engenharia de Produção e Elétrica durante 2,0 anos e coordenadora de cursos à distância durante 2,0 anos, onde coordenou os cursos de Engenharia de Produção, Design Gráfico, Gestão Ambiental, Gestão Comercial, Negócios Imobiliários, Licenciatura em Artes Visuais, Redes de Computadores.

## **Subcoordenadora**

Fernanda Steffens estudou Engenharia Têxtil na Faculdade Senai-Cetiqt, no Rio de Janeiro. Após concluir a graduação, retornou para Santa Catarina onde trabalhou durante 3 anos em uma empresa têxtil da região. A seguir, fez o mestrado na Technische Universität Dresden, Alemanha, no curso de Engenharia Têxtil e Confecção. Após a conclusão do mestrado, fez o doutorado em Engenharia Têxtil na Universidade do Minho, em Portugal. Atualmente compõe o quadro de docentes da graduação e pós graduação do curso de Engenharia Têxtil da UFSC, Campus Blumenau.

## 10. Processo de Avaliação de Curso

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861/2004, segundo a qual toda instituição de ensino superior (IES) pública ou privada deve constituir uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), responsável por conduzir os processos de avaliação internos da instituição, sistematizar e apresentar as informações solicitadas pelo INEP/MEC.

A CPA caracteriza-se, assim, como um elo entre os órgãos oficiais de avaliação externa do MEC e a própria IES. Na UFSC, a CPA foi criada em 2005 e é, desde então, responsável pela sistematização das avaliações internas (auto-avaliação) e de cursos. A Comissão está vinculada ao Gabinete da Reitoria como órgão assessor, estratégico e autônomo.

A partir de 2014, o processo de auto-avaliação deu-se com a participação de estudantes da graduação e da pós-graduação, servidores técnico-administrativos, professores e gestores, com participação voluntária de todos. O sistema com questionário é realizado pelo *Collecta*, sistema computacional desenvolvido pela SeTIC/UFSC.

Os dados obtidos nas respostas dos questionários possibilitam à CPA cumprir com sua obrigação legal e fornece os subsídios necessários para a tomada de decisão nas áreas de atuação da UFSC, contribuindo para torná-la cada vez melhor.

Ainda, a gestão do curso de Engenharia Têxtil é participativa, destacando-se o papel do colegiado do curso na definição de políticas, diretrizes e ações, bem como da avaliação, entendida esta como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas. São realizados ciclos de reuniões do NDE e colegiado do curso, os quais avaliam o cumprimento de objetivos e andamento geral do projeto pedagógico. Os objetos de avaliação estão relacionados ao nível individual (de cada professor), de grupo (envolvendo professores de áreas afins) e global (envolvendo todo o contexto do Curso) e são contemplados no decorrer de ciclos de reunião dentro de cada semestre letivo.

## Referências

COULON, A. **A condição de estudante: a entrada na vida universitária**. Salvador: Edufba, 2008.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2011

VASCONCELOS, C. S. **Avaliação: concepção dialética libertadora do processo de avaliação escolar**. Cadernos Pedagógicos do Libertad, Libertad, São Paulo, v. 3, 1994.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS BLUMENAU  
Centro de Blumenau  
Curso de Engenharia Têxtil



## **ANEXO 1 – PORTARIA QUE DESIGNA COMISSÃO DE ALTERAÇÃO DO PPC DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS BLUMENAU**  
*Rua Pomerode, 710, Salto do Norte, Blumenau - SC*  
*[www.blumenau.ufsc.br/blumenau@contato.ufsc.br](http://www.blumenau.ufsc.br/blumenau@contato.ufsc.br)*  
*Telefone: 48-3721-6308*

PORTARIA Nº 123/BNU/2016 de 18 de julho de 2016

O Diretor do Centro de Blumenau da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições, conferidas pela portaria nº 566/2016/GR, de 29 de março de 2016,

**RESOLVE:**

**Art. 1º** CRIAR a Comissão Especial para organização do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Têxtil.

**Art. 2º** DESIGNAR os seguintes docentes Rita de Cássia Siqueira Curto Valle, Fernanda Steffens, José Alexandre Borges Valle, Cintia Marangoni e Catia Rosana Lange de Aguiar para compor a comissão.

**Art. 3º** ATRIBUIR a cada um dos membros uma carga horária administrativa de 3 (três) horas semanais de trabalho.

**Art. 4º** Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação e tem vigência até 31 de agosto de 2016.



**João Luiz Martins**  
Diretor do Centro de Blumenau  
*Portaria nº 566/2016/GR de 29/03/2016.*



## ANEXO 2 – ATAS DE REUNIÕES DE NDE DA ENGENHARIA TÊXTIL

Atas públicas e disponíveis na Secretaria dos Cursos de Graduação do campus Blumenau  
Rua João Pessoa, 2750 - Bairro Velha - Blumenau/SC - Brasil  
CEP: 89036-256  
Bloco A – térreo – sala A004  
Fone: (48) 3721-3399 ou (47) 3232-5199  
E-mail: [textil.bnu@contato.ufsc.br](mailto:textil.bnu@contato.ufsc.br)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS BLUMENAU  
Centro de Blumenau  
Curso de Engenharia Têxtil



## **ANEXO 3 – ATAS DE REUNIÕES DE COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL**

Atas disponíveis publicamente online no endereço: <http://textil.blumenau.ufsc.br/colegiado-de-curso/>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS BLUMENAU  
Centro de Blumenau  
Curso de Engenharia Têxtil



## **ANEXO 4 – LISTAS DE FREQUÊNCIAS DA PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL**

### Reunião Pública do NDE

19/07/2016

Nome	matrícula	assinatura
Diego Guimarães da Silva	15102877	Diego G de Silva
Júlio Feijó dos Santos	16205788	JF
Mariana Marques	14103513	Mariana Marques
Uemerson Felinto dos Santos	14104136	Uemerson Felinto dos Santos
GABRIELA MAESTRI	14103494	Gabriela Maestri
Felícia Gauche	14103499	Felícia Gauche
Mariana M. de Azevedo	14105003	MMA
Laura Sotomai da Costa	14204006	Laura S da Costa
Ana Paula Immirhi Baemo		Ana Paula Baemo
Elton Fontana		Elton Fontana
Carolina Parodi Antti	15250243	Carolina Parodi Antti
Fênica Fênica Gomes	14104847	Fênica Gomes
Cintia Maranhom		Cintia Maranhom
Cátia R. Lange de Aguiar		Cátia R. Lange de Aguiar
Fernanda Steffen		Fernanda Steffen
Rafael Kovate		Rafael Kovate
Edna Evaristo		Edna.
Kathleen Z. N. Wiermond	14104138	Kathleen
RITA DE CÁSSIA S. C. VALLE		Rita de Cassia S. C. Valle



Lista de presença

Assembleia de apresentação PPC Engenharia Têxtil Novo (2016)

nº	Matrícula	Nome	Assinatura
1	16109810	Adrielson Alves Pinto	Adrielson C. Pinto
2	16150355	Isabela Fernanda Danuello dos Santos	Isabela Danuello
3	16105326	Tayra Eduarda Gomes	Tayra Eduarda Gomes
4	16250636	Kerolyn Paula Freire Sousa	Kerolyn P. Sousa
5	16203697	Questi Martins	
6	14103499	Gabriela Mastrri	Gabriela Mastrri
7	14103489	EDUARDO F. FIANONINI	EDUARDO F. F.
8	14104847	Jessica Jennifer Lomas	Jessica J. Lomas
9		Fernanda Stiffens	Fernanda Stiffens
10	14204009	Laura Palumbo Gomes	Laura Palumbo
11	15103877		
12	16105788	Lúcio Feijó	
13	15250241	Marcelo Erickmann Gualtra	Marcelo G. Gualtra
14	15104206	Danielle Kuhn	Danielle Kuhn
15	14103499	Helôisa Gauche	Helôisa Gauche
16	14103527	Victor Kreutzfeld	Victor Kreutzfeld
17	15103896	Marcos Boëchat Goede	
18	14103513	Mariana Marques	Jessica Marques
19	15104210	Ammanda Schuch	Ammanda Schuch

nº	Matrícula	Nome	Assinatura
20	14205865	Carolina Muscato de Azevedo	Carolina Muscato de Azevedo
21	16102662	Keyla Cristina Bicalho	Keyla Cristina Bicalho
22	16102661	Julia Fabot Veloso	Julia Fabot
23	14103494	Fabrizio Luiz Honorato	Fabrizio Luiz Honorato
24	14103518	Michelle Schmidt	Michelle S.
25	15102968	Daniella Bath Alencar	Daniella Bath Alencar
26	15104708	Luanna Ferra de Sousa	Luanna Ferra de Sousa
27	14103526	Victor Hugo M. Pereira	Victor Hugo
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS BLUMENAU  
Centro de Blumenau  
Curso de Engenharia Têxtil



## **ANEXO 5 - REGULAMENTO DAS AACCS PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA TÊXTIL DA UFSC**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS BLUMENAU  
Centro de Blumenau  
Curso de Engenharia Têxtil



Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro de Blumenau  
Departamento de Engenharias  
Curso de Engenharia Têxtil



## REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE ENGENHARIA TÊXTIL

### CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º** - Este Regulamento destina-se a orientar e normatizar a forma de integralização da carga horária prevista no PPC de Atividades Complementares a serem cumpridas pelos discentes do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

**Art. 2º** - As atividades Complementares que integram o Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Têxtil são componentes curriculares obrigatórios, sendo imprescindível à integralização da respectiva carga horária para obtenção do grau de Engenheiro Têxtil.

**Art. 3º** - As Atividades Complementares têm por objetivo:

- I. Flexibilizar o currículo obrigatório, deixando-o aberto para abarcar determinada carga-horária com atividades relevantes para os discentes e para o Curso;
- II. Reconhecer a prática de estudos e atividades independentes dos discentes, no aprofundamento temático e multidisciplinar de sua formação acadêmica;
- III. Incentivar o envolvimento dos discentes no mundo acadêmico e do trabalho;
- IV. Aproximar o discente da realidade social e profissional;
- V. Promover a integração entre a Universidade e a sociedade, por meio da participação do discente em atividades que visem à formação profissional e à cidadania.
- VI. Cumprir com a Resolução CNE/CES 11, DE 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

**Art. 4º** - As Atividades Complementares, em função de sua natureza, não serão computadas para fins de média semestral dos acadêmicos.

**Art. 5º** - O discente é o único responsável por todos os atos e fatos, praticados ou ocorridos, em decorrência das atividades complementares, realizadas fora do *campus* da UFSC.

### CAPÍTULO II DAS ATIVIDADES ABRANGIDAS

**Art. 6º**- Entendem-se como atividades complementares, para os fins deste Regulamento, àquelas integrantes nas práticas pedagógicas previstas no Apêndice 1, desde que afins à área de formação profissional e humanística.

§ 1º Não serão aceitas as atividades que não apresentem contribuição para formação do aluno.

§ 2º Apresentam contribuição inquestionável à área do Curso as atividades ligadas a: idiomas estrangeiros e libras.

**Art. 7º** - As Atividades Complementares abrangem os grupos especificados e delimitados em Apêndice 1.

**Art. 8º** - Somente serão aceitas as atividades realizadas após o ingresso do aluno no Curso de Graduação em Engenharia Têxtil.

§ 1º O discente que ingressar no Curso de Graduação oriundo de transferência externa poderá solicitar a validação das atividades realizadas a partir do ingresso em seu Curso de origem, mediante apresentação dos documentos comprobatórios.

### **CAPÍTULO III DO REGISTRO, COMPROVAÇÃO E VALIDAÇÃO**

**Art. 9º** - Os discentes deverão entregar na Secretaria Acadêmica os documentos comprobatórios das atividades mediante solicitação conforme formulário apresentado Apêndice 2 e esta os registrará na forma de processo administrativo que será encaminhado para a Coordenadoria do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil, juntamente com o formulário devidamente preenchido.

- I. Os documentos deverão ser: originais; ou cópias autenticadas em cartório; ou cópias autenticadas na secretaria acadêmica do Campus Blumenau, mediante apresentação simultânea do original.
- II. Os documentos devem ser entregues fisicamente na Secretaria Acadêmica, juntamente com formulário de requerimento de registro de Atividades Complementares devidamente preenchido e assinado.
- III. O aluno pode remeter os comprovantes de atividades registradas quando tiver o equivalente de horas da atividade correspondente, ou registrar suas atividades por semestre, evitando deixar seu registro no final do curso.
- IV. Caso o aluno esteja prestes a se formar, deve priorizar o envio com o máximo de antecedência, em qualquer volume de unidades de comprovantes, e pelo menos dois meses antes do encerramento do semestre letivo de conclusão.

**Art. 10º** - Serão reconhecidos como documentos válidos para fins de comprovação da realização das atividades: certificados, históricos escolares, declarações, certidões, atestados, contratos firmados, carteira de trabalho e outros documentos oficiais, conforme a especificidade que cada atividade requer.

§ 1º Os documentos relacionados no caput deste artigo terão validade se devidamente registrados e assinados pelo representante legal da Instituição que o expediu.

§ 2º A apresentação de documento falso implicará em penalização do aluno que agir de má fé visando obter vantagem indevida, em conformidade com a Resolução n.º 17/CUn/97 e demais normas aplicáveis.

**Art. 11º**- As atividades registradas cujos comprovantes forem remetidos pelos discentes serão avaliados sob os seguintes aspectos:

- I. Enquadramento da atividade à natureza dentro dos grupos definidos neste regulamento, bem como conforme as especificações do Apêndice 1;
- II. Validade dos documentos comprobatórios fornecidos, conforme as regras deste Regulamento e especificações definidas no Apêndice 1;
- III. Prazo de validade da atividade, conforme as regras deste Regulamento.

**Art. 12º** - Compete ao Coordenador do Curso esta avaliação descrita, da qual poderá resultar uma das seguintes conclusões:

- I. Validação da atividade: quando houver aparente enquadramento da natureza da atividade, o documento comprobatório for adequado ou entendido como suficiente, e a atividade houver sido realizada dentro do prazo devido;
- II. Rejeição da atividade: quando houver aparente ou evidente descumprimento de qualquer dos aspectos avaliados, sejam eles formais ou substanciais.

§ 1º Em ambos os casos, os documentos serão devolvidos mediante comparecimento do aluno à Coordenação do Curso em horário agendado, ocasião na qual o aluno poderá conhecer o motivo da eventual rejeição da atividade cadastrada.

§ 2º Entende-se como motivos formais para rejeição: erro de digitação, erro de enquadramento da atividade no grupo ou documentação comprobatória insuficiente.

§ 3º Entende-se como motivos substanciais para rejeição: documentação comprobatória não aceita como válida, atividade fora do prazo definido no artigo 5º ou divergente das contempladas na norma.

**Art. 13º** - Da decisão de rejeição da atividade, o aluno poderá:

§ 1º No caso de motivos formais: corrigir os equívocos ou complementar a documentação comprobatória, e tentar nova validação.

§ 2º No caso de motivos substanciais:

- I. Fornecer outros documentos e tentar nova validação; e/ou
- II. Solicitar revisão da avaliação à Coordenação do Curso, mediante apresentação de justificativas.

§ 3º Em atenção ao pedido justificado, a Coordenação do Curso solicitará à Chefia do Departamento que seja designada uma Banca de Avaliação composta por três Professores do Curso para avaliar o pedido de revisão e realizar nova avaliação a partir dos documentos fornecidos e consideração das justificativas apresentadas pelo aluno.

§ 4º A Banca de Avaliação poderá decidir que a atividade alvo de avaliação seja validada ou rejeitada, com fundamento nas regras deste Regulamento ou em outras que possam ser aplicáveis.

## CAPÍTULO IV COMPETÊNCIAS E DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 14º** - Compete ao Colegiado do Curso de Engenharia Têxtil aprovar alterações nos artigos e Apêndice 1 do presente Regulamento, dirimir dúvidas sobre a sua aplicação e deliberar sobre casos não previstos por este regulamento.

**Art. 15º** - Compete à Coordenação do Curso de Graduação:

- I. Aplicar esta norma para validação e formalização das atividades complementares;
- II. Propor ao Colegiado do Curso de Engenharia Têxtil aprimoramentos nos artigos e
- III. Anexos deste Regulamento, mediante iniciativa própria e sugestões recebidas do quadro de Professores do Curso;
- IV. Oferecer divulgação deste Regulamento aos discentes por meio da página do Curso na internet;
- V. Esclarecer dúvidas sobre a aplicação do Regulamento, resguardando a competência do Colegiado do Curso.

**Art. 16º** - As alterações promovidas pelo Colegiado no Regulamento terão aplicação imediata a partir da publicação na página do Curso na internet.

**Art. 17º** - Compete aos discentes do Curso, submetidos a este Regulamento:

- I. Buscar conhecimento desta norma e suas eventuais atualizações na página do Curso na Internet;
- II. Procurar esclarecer eventuais dúvidas sobre sua aplicação, de modo tempestivo, junto à Coordenação do Curso;
- III. Encaminhar os documentos comprobatórios fidedignos das atividades de modo ordenado, completo e dentro do prazo e das formalidades estabelecidos.

**Art. 18º**. Os casos omissos serão resolvidos por uma comissão designada pelo coordenador de curso.

**Art. 19º** - Este Regulamento entra em vigor após a sua aprovação pelo Colegiado do Curso do Curso de Graduação de Engenharia Têxtil.



## Apêndice 1 - Tabela de pontos para a carga horária relativa ao desenvolvimento de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

**Parágrafo único:** Na Tabela a seguir é apresentada uma lista de atividades entendidas como consensualmente aceitas como relevantes para a formação do estudante e, portanto, passíveis de serem pontuadas como atividades complementares. Para cada 1 ponto será atribuída 1 hora de atividade realizada. Quando nas atividades de código 1, 2 e 3 o aluno desenvolver uma carga horária menor que 20 horas semanais, a atribuição dos pontos será proporcional a este valor.

CÓDIGO	ATIVIDADE	PONTUAÇÃO	TIPO DE COMPROVANTE	LIMITE TOTAL
1	Participante de projeto de iniciação científica (com ou sem bolsa, 20 h semanais)	30/semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
2	Participante de projeto ou atividades de extensão (com ou sem bolsa, 20 h semanais)	30/semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
3	Monitor de disciplina (com ou sem bolsa, 20 h semanais)	30/semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
4	Publicação de resumos em Anais de eventos científicos	10/atividade	Certificado de publicação	40
5	Publicação de trabalhos completos em Anais de eventos científicos	20/atividade	Certificado de publicação	80
6	Publicação em periódico, aceite ou publicado	30/atividade	Cópia da publicação ou Carta de aceite	90
7	Participação em Congressos ou Simpósios na área de graduação ou afins.	10/atividade	Certificado	60
8	Apresentação de painel em Congressos ou Simpósios na área de graduação ou afins	10/painel	Certificado	40
9	Comunicação oral em Congressos ou Simpósios na área de graduação ou afins	20/atividade	Certificado	80
10	Participação como ouvinte em palestras na área de graduação ou afins	05 cada	Certificado ou Atestado do palestrante	50
11	Participação como ministrante em palestras na área de graduação ou afins	20 cada	Certificado ou Atestado	60
12	Ministrante de cursos e oficinas na área de graduação ou afins	20 cada	Certificado ou Atestado	60
13	Participante de cursos na área de graduação ou afins, incluindo tutoria	CHT*	Certificado ou Atestado	100
14	Participação em cursos de línguas estrangeira ou LIBRAS	20/semestre	Certificado do curso ou atestado do professor particular diplomado na área do idioma	80
15	Participação em Órgãos Colegiados	10/portaria	Portaria	40
16	Organização de eventos acadêmicos ou científico ou cultural	30/atividade	Atestado da Comissão Organizadora	60

17	Participação, como voluntário, em projetos sociais desenvolvidos em setores públicos e privados	CHT	Certificado e Relatório	120
18	Participação em eventos acadêmicos	10/atividade	Certificado ou Atestado	40
19	Proficiência em línguas	50/língua	Certificado	50
20	Doação de sangue	20/atividade	Comprovante de doação	100
21	Participação feiras técnicas	5 (visitante) 10 (expositor)	Crachá da feira	40
22	Atividade laboral na área	30/semestre	Carteira de trabalho ou contrato de trabalho	120
23	Participação como membro em ONGs ou Instituições Filantrópicas	5/participação	Certificado ou Atestado	20
24	Participação em Associações Estudantis (DCE, Centros Acadêmicos)	10/atividade	Como membro dirigente em Associações de Estudantes/Ata da posse	40
25	Participação em eventos esportivos (como atleta)	5/evento	Certificado de participação	20
26	Estágios não obrigatórios (que não estejam contemplados nos itens 1, 2 e 3).	20/atividade	Relatório com atividades vinculadas a área de formação	80
27	Participação em eventos culturais (teatro, danças, concerto, museus, exposição de artes, etc.)	5 ouvinte 10 participante	Ingresso/certificado	40
28	Participação em grupos de estudo com orientação docente (não se aplica ao item 1)	20/atividade	Declaração do coordenador ou líder do grupo	40
29	Participação como ouvinte de Bancas de defesa de dissertação de mestrado e tese de doutorado em Engenharia Têxtil ou em áreas afins.	5/atividade	Atestado de participação fornecido pelo respectivo curso.	20
30	Participação como ouvinte em apresentação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de Engenharia Têxtil ou em áreas afins	2/atividade	Atestado de participação fornecido pelo respectivo curso.	20
31	Intercâmbio em Universidade/Instituição brasileira conveniada com a UFSC (mobilidade acadêmica) Obs.: carga horária validada de acordo com o certificado	*	Comprovado com apresentação de relatório certificado no local do intercâmbio e aprovado pelo coordenador do curso de graduação.	100
32	Intercâmbio em Universidade/Instituição estrangeira conveniada com a UFSC. Obs.: carga horária validada de acordo com o certificado	*	Comprovado com apresentação de relatório certificado no local do intercâmbio e aprovado pelo coordenador do curso de graduação.	150
33	Realização de disciplina (s) em curso superior, não prevista (s) no currículo do respectivo curso, com a devida aprovação, e não validada na UFSC.	10/disciplina	Histórico escolar + histórico com as validações realizadas	50
34	Participação como mesário em eleições Reitoria/TSE/TRE	8/eleição	Declaração/certificado	40
35	Outros**	Limite máximo 20/atividade		40

\* CHT = carga horária total do curso

\*\* Fica a cargo da comissão definir e aceitar a atividade

## Apêndice 2 - Requerimento de registro e tabela de pontos das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs)

CÓDIGO	ATIVIDADE	PONTUAÇÃO	TIPO DE COMPROVANTE	LIMITE TOTAL
1	Participante de projeto de iniciação científica (com ou sem bolsa, 20 h semanais)	30/semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
2	Participante de projeto ou atividades de extensão (com ou sem bolsa, 20 h semanais)	30/semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
3	Monitor de disciplina (com ou sem bolsa, 20 h semanais)	30/semestre	Relatório das atividades cadastrado na respectiva Pró-Reitoria	120
4	Publicação de resumos em Anais de eventos científicos	10/atividade	Certificado de publicação	40
5	Publicação de trabalhos completos em Anais de eventos científicos	20/atividade	Certificado de publicação	80
6	Publicação em periódico, aceito ou publicado	30/atividade	Cópia da publicação ou Carta de aceite	90
7	Participação em Congressos ou Simpósios na área de graduação ou afins.	10/atividade	Certificado	60
8	Apresentação de painel em Congressos ou Simpósios na área de graduação ou afins	10/painel	Certificado	40
9	Comunicação oral em Congressos ou Simpósios na área de graduação ou afins	20/atividade	Certificado	80
10	Participação como ouvinte em palestras na área de graduação ou afins	05 cada	Certificado ou Atestado do palestrante	50
11	Participação como ministrante em palestras na área de graduação ou afins	20 cada	Certificado ou Atestado	60
12	Ministrante de cursos e oficinas na área de graduação ou afins	20 cada	Certificado ou Atestado	60
13	Participante de cursos na área de graduação ou afins, incluindo tutoria	CHT*	Certificado ou Atestado	100
14	Participação em cursos de línguas estrangeira ou LIBRAS	20/semestre	Certificado do curso ou atestado do professor particular diplomado na área do idioma	80
15	Participação em Órgãos Colegiados	10/portaria	Portaria	40
16	Organização de eventos acadêmicos ou científico ou cultural	30/atividade	Atestado da Comissão Organizadora	60
17	Participação, como voluntário, em projetos sociais desenvolvidos em setores públicos e privados	CHT	Certificado e Relatório	120
18	Participação em eventos acadêmicos	10/atividade	Certificado ou Atestado	40
19	Proficiência em línguas	50/língua	Certificado	50
20	Doação de sangue	20/atividade	Comprovante de doação	100
21	Participação feiras técnicas	5 (visitante) 10 (expositor)	Crachá da feira	40
22	Atividade laboral na área	30/semestre	Carteira de trabalho ou contrato de trabalho	120
23	Participação como membro em ONGs ou Instituições Filantrópicas	5/participação	Certificado ou Atestado	20
24	Participação em Associações Estudantis (DCE, Centros Acadêmicos)	10/atividade	Como membro dirigente em Associações de Estudantes/Ata da posse	40

25	Participação em eventos esportivos (como atleta)	5/evento	Certificado de participação	20
26	Estágios não obrigatórios (que não estejam contemplados nos itens 1, 2 e 3).	20/atividade	Relatório com atividades vinculadas a área de formação	80
27	Participação em eventos culturais (teatro, danças, concerto, museus, exposição de artes, etc.)	5 ouvinte 10 participante	Ingresso/certificado	40
28	Participação em grupos de estudo com orientação docente (não se aplica ao item 1)	20/atividade	Declaração do coordenador ou líder do grupo	40
29	Participação como ouvinte de Bancas de defesa de dissertação de mestrado e tese de doutorado em Engenharia Têxtil ou em áreas afins.	5/atividade	Atestado de participação fornecido pelo respectivo curso.	20
30	Participação como ouvinte em apresentação de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de Engenharia Têxtil ou em áreas afins	2/atividade	Atestado de participação fornecido pelo respectivo curso.	20
31	Intercâmbio em Universidade/Instituição brasileira conveniada com a UFSC (mobilidade acadêmica) Obs.: carga horária validada de acordo com o certificado	*	Comprovado com apresentação de relatório certificado no local do intercâmbio e aprovado pelo coordenador do curso de graduação.	100
32	Intercâmbio em Universidade/Instituição estrangeira conveniada com a UFSC. Obs.: carga horária validada de acordo com o certificado	*	Comprovado com apresentação de relatório certificado no local do intercâmbio e aprovado pelo coordenador do curso de graduação.	150
33	Realização de disciplina (s) em curso superior, não prevista (s) no currículo do respectivo curso, com a devida aprovação, e não validada na UFSC.	10/disciplina	Histórico escolar + histórico com as validações realizadas	50
34	Participação como mesário em eleições Reitoria/TSE/TRE	8/eleição	Declaração/certificado	40
35	Outros**	Limite máximo 20/atividade		40

\* CHT = carga horária total do curso

\*\* Fica a cargo da comissão definir e aceitar a atividade

<b>Período em que a atividade foi realizada</b>	<b>Semestre</b>
<b>Data de início:</b>	<b>Data de término:</b>

<b>Data</b>	<b>Assinatura aluno</b>	<b>Data de protocolo</b>	<b>Assinatura responsável</b>
-------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------------

<b>Parecer da coordenação de curso</b>	
<b>Pontuação</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>Data</b>	<b>Assinatura coordenação</b>



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS BLUMENAU  
Centro de Blumenau  
Curso de Engenharia Têxtil



## **ANEXO 6 – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA TÊXTIL DA UFSC**

# REGULAMENTO INTERNO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA TÊXTIL

## CAPÍTULO I

### FINALIDADE, CARACTERIZAÇÃO, NATUREZA E OBJETIVOS

**Art. 1º.** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem por finalidade a complementação na formação profissional do acadêmico bem como propiciar ao discente a oportunidade de integrar e aplicar os conhecimentos teóricos, práticos e metodológicos obtidos no decorrer do curso por meio do desenvolvimento de uma proposta científica ou tecnológica.

**Art. 2º.** O TCC consiste em um trabalho de natureza acadêmica (científica ou tecnológica) de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Graduação em Engenharia Têxtil, elaborado individualmente pelo discente regularmente matriculado, como requisito obrigatório para a integralização de seu currículo acadêmico.

**Art. 3º.** O TCC compreende um desenvolvimento exclusivamente individual, relatado sob a forma de artigo científico ou monografia, submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (quando se aplica), necessitando da aprovação pelo professor orientador para dar seguimento a uma apresentação/defesa final a uma banca.

**Art. 4º.** São objetivos do TCC:

- I. Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um trabalho de natureza científica ou tecnológica;
- II. Desenvolver a capacidade de planejamento para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação;
- III. Estimular a interpretação crítica, colaborando com a promoção e formação profissional nas diversas habilidades e competências do seu curso;
- IV. Promover o estímulo à produção e redação científica e/ou tecnológica, por meio da consulta à bibliografia especializada e interdisciplinar;

- V. Despertar o espírito investigativo e o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas e tomada de decisão;
- VI. Estimular o empreendedorismo, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados;
- VII. Instigar o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido, intensificando a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade;
- VIII. Estimular a construção do conhecimento coletivo, interdisciplinaridade, inovação tecnológica e a formação continuada.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA E ADMINISTRATIVA**

#### **SEÇÃO 1 - DO COORDENADOR DE CURSO**

**Art. 5º.** Compete ao Coordenador de Curso:

- I. Indicar ao chefe de departamento o professor responsável pela disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, doravante denominado “Coordenador de TCC”, que se encarregará pelas ações do processo ensino-aprendizagem do TCC, respeitada a rotatividade entre todos os docentes do curso;
- II. Providenciar, em consonância com o Coordenador de TCC, a homologação do Professor Orientador;
- III. Estabelecer, em consonância com o Coordenador de TCC, normas e instruções complementares relacionadas ao TCC;
- IV. Providenciar documentação relativa das portarias de banca e declarações pertinentes.
- V. Constituir e homologar, em conjunto com o Coordenador de TCC e com o Professor Orientador a banca de cada acadêmico;

#### **SEÇÃO 2 - DO COORDENADOR DA DISCIPLINA DE TCC**

**Art. 6º.** Compete ao Coordenador da Disciplina de TCC:

- I. Cumprir e fazer cumprir este Regulamento, esclarecendo aos discentes e professores

orientadores quanto às normas dos TCC;

- II. Ser o professor responsável da disciplina cumprindo com todas as atribuições que lhe compete;
- III. Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do TCC;
- IV. Estabelecer, em consonância com o Colegiado de Curso, normas e instruções complementares relacionadas ao TCC;
- V. Providenciar, em consonância com o Coordenador de Curso, a homologação do Professor Orientador do TCC;
- VI. Aprovar, em conjunto com acadêmico e o Professor Orientador, o tema a ser desenvolvido, formalizado mediante de documento conforme padrão do curso (Apêndice 1), no prazo máximo de 20 (vinte) dias a partir do início do calendário acadêmico;
- VII. Avaliar, em conjunto o Professor Orientador, o cumprimento de todos os requisitos necessários conforme descrito no Art. 10 para permitir a defesa do TCC;
- VIII. Providenciar documentação pertinente para preparação e finalização das bancas de defesa dos trabalhos;
- IX. Providenciar o calendário e local das apresentações de todos os acadêmicos com cronograma;
- X. Constituir e homologar, em conjunto com o Coordenador de Curso e com o Professor Orientador a banca de cada acadêmico;
- XI. Receber a versão final do TCC em formato pdf, sendo necessária confirmação de realização das correções por escrito por parte do Professor Orientador;
- XII. Encaminhar as versões finais de TCC em pdf para os Professores da Banca;
- XIII. Submeter e aprovar a submissão da versão final do TCC no repositório da UFSC.

### **SEÇÃO 3 - DO PROFESSOR ORIENTADOR**

**Art. 7º.** O acompanhamento do discente no TCC será obrigatoriamente efetuado por um Professor Orientador, sendo este um docente efetivo lotado no Departamento de Engenharia Têxtil da UFSC, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação do Professor Orientador.

§ 1º. É permitido existir coorientador(es), o(s) qual(is) terá(ão) por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão.

§ 2º O Professor Coorientador não participará da banca de defesa do TCC, com exceção do caso em que substitua o professor orientador. Nesta situação, ele exercerá a função de presidente da banca.

§ 3º O Professor Coorientador não participará da avaliação do trabalho escrito, ou seja, não irá conferir nota nos aspectos citados na Ficha de Avaliação (Apêndice 4).

**Art. 8º.** Cada orientador poderá atender no máximo quatro (4) acadêmicos. Caso o docente pretenda extrapolar esse limite, deverá solicitar por escrito ao Coordenador de TCC, que encaminhará o caso para a deliberação pelo Colegiado do Curso.

§ 1º O Professor Orientador deverá se disponibilizar a participar como banca até o semestre subsequente, quando convidado, em outros trabalhos que não os de sua orientação, no mínimo em número igual ao de orientados sob sua responsabilidade.

**Art. 9º.** A substituição de Professor Orientador por solicitação do discente é permitida uma única vez, no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias consecutivos do início da disciplina, mediante justificativa formalizada por escrito ao Coordenador do TCC e deliberação do Colegiado do Curso (Apêndice 2);

§ 1º Após deliberação do Colegiado, mediante aceitação do docente que assumirá a orientação do TCC, deverá constar em requerimento de substituição a concordância do professor substituído.

**Art. 10º.** Compete ao Professor Orientador:

- I. Orientar o discente na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final;
- II. Estabelecer o plano e cronograma das atividades de elaboração do trabalho, bem como realizar reuniões periódicas de orientação com o discente;
- III. Indicar, se necessário, ao Coordenador do TCC a nomeação de coorientador;
- IV. Revisar o documento e componentes do TCC e formalizar, por escrito, ao Coordenador de TCC, que o discente cumpriu os requisitos estabelecidos na orientação permitindo assim a defesa do trabalho;
- V. Avaliar, em conjunto com o Coordenador do TCC, o cumprimento de todos os requisitos necessários para permitir defesa: (1) indicação por escrito do Professor Orientador de que o aluno compareceu as reuniões previstas na orientação e cumpriu o plano de atividades proposto no cronograma do seu trabalho; (2) indicação por escrito do Professor Orientador de que os exemplares impressos para a banca foram entregues; (3) anuência da empresa, para o caso do TCC ter sido desenvolvido na mesma bem como da divulgação do nome da empresa no trabalho.
- VI. Constituir e homologar, em conjunto com o Coordenador de Curso e com o Professor de TCC

a banca de cada acadêmico;

- VII. Entregar aos membros da banca examinadora as vias do TCC, no prazo mínimo de 15 (quinze) dias que antecedem a data da defesa, salvo aceitação por escrito da banca quando de prazo inferior;
- VIII. Informar a banca acerca dos aspectos relacionados ao tempo de defesa e arguição conforme exposto no Artigo 19 bem como dos relacionados à avaliação do TCC (Artigo 23);
- IX. Participar e presidir as bancas de apresentação final de TCC para as quais estiver designado;
- X. Acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas nas empresas ou em organizações, quando aplicável;
- XI. Garantir as correções solicitadas pela banca em uma versão final do TCC, considerando o prazo estabelecido para a entrega do documento final, formalizando por escrito ao Coordenador do TCC que as correções foram realizadas.

#### **SEÇÃO 4 - DO DISCENTE**

**Art. 11º.** A responsabilidade pela elaboração, desenvolvimento e defesa do TCC é integralmente do discente, o que não exime o Professor Orientador e o Coordenador de TCC de desempenhar adequadamente, dentro das normas definidas neste Regulamento, as atribuições decorrentes da sua atividade.

**Art. 12º.** O discente deverá estar regularmente matriculado na disciplina de TCC, alocada na nona fase.

§ 1º A matrícula na disciplina somente poderá ser solicitada a partir do cumprimento de 170 créditos aprovados em disciplinas pelo discente.

**Art. 13º.** O discente terá o prazo máximo de 01 (um) semestre para elaboração, desenvolvimento, confecção do documento e agendamento da defesa (apresentação final), respeitando-se o calendário acadêmico divulgado pela UFSC e o proposto pelo Coordenador de TCC.

§ 1º O discente que por motivo de força maior e plenamente justificado, não puder cumprir o prazo previsto para o desenvolvimento e defesa do TCC, deverá formalizar pedido de prorrogação de prazo ao Colegiado do Curso de Engenharia Têxtil, conforme documento do Apêndice 3, tendo em vista o prazo de até 30 (trinta) dias corridos antes do final do semestre e tendo a ciência de que seu pedido pode ou não ser aprovado.

§ 2º Desde que o documento de TCC tenha sido finalizado dentro do prazo do calendário acadêmico em que foi desenvolvido e a defesa agendada, é permitido que esta última ocorra

posteriormente a este, tendo como prazo máximo o início do próximo semestre letivo, não caracterizando isso como uma prorrogação.

**Art. 14º.** É vedada a possibilidade do discente apresentar como TCC, mesmo que adaptado para as normas deste regulamento, um documento que já tenha sido publicado inclusive na forma de relatório de um projeto de pesquisa de Iniciação Científica ou Tecnológica, ou mesmo de um estágio;

§ 1º A proposta (objetivo e etapas) do TCC não poderá ser igual a uma anterior já finalizada pelo discente.

**Art. 15º.** São obrigações do discente:

- I. Estar regularmente matriculado na disciplina de TCC;
- II. Elaborar, desenvolver, confeccionar e apresentar o documento de TCC em conformidade com este Regulamento;
- III. Apresentar toda a documentação solicitada pelo Coordenador de TCC e pelo Professor Orientador;
- IV. Participar das reuniões periódicas de orientação com o Professor Orientador;
- V. Cumprir as atividades previstas no plano e cronograma de trabalho previamente definidos com seu professor orientador;
- VI. Seguir as recomendações do Professor Orientador concernentes ao TCC;
- VII. Entregar ao Professor Orientador as vias definitivas de seu trabalho com antecedência mínima de 15 (quinze) dias da data designada para a defesa, salvo aceitação de prazo diverso pela banca, por escrito.
- VIII. Comparecer em dia, hora e local determinados para a defesa de seu TCC;
- IX. Entregar ao Coordenador de TCC a versão final do trabalho em formato pdf, sendo necessária confirmação de realização das correções por escrito por parte do Professor Orientador;
- X. Cumprir as atividades e prazos estabelecidos pelo Coordenador de TCC;
- XI. Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio e autoplágio.

§ 1º O não comparecimento na data da defesa e a não entrega da versão final acompanhada dos documentos solicitados, além do não cumprimento dos requisitos previstos no regulamento da UFSC relacionados a frequência e média para aprovação em disciplina, implica em reprovação.

## CAPÍTULO III

### ELABORAÇÃO, ACOMPANHAMENTO, AVALIAÇÃO, DISPONIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO TCC

#### SEÇÃO 1 - NORMAS PARA ELABORAÇÃO

**Art. 16º.** O artigo ou monografia podem abordar diversos temas/objetivos, desde que caracterizado como trabalho de natureza investigativa (científica ou tecnológica).

§ 1º. Por caráter investigativo entende-se a proposição de um conjunto de atividades orientadas e planejadas pela busca de um conhecimento.

§ 2º Visando contemplar o caráter investigativo, o trabalho deverá apresentar uma hipótese (objetivo), metodologia (ferramentas) e resultados, independente do tema, seja um projeto (etapa de processamento, fábrica, equipamento, etc.), processo, produto ou sociotécnico.

§ 3º. Durante o desenvolvimento do TCC é permitida a alteração do tema previamente formalizado (Apêndice 1), quando o Professor Orientador e discente verificarem que a definição do tema inicial inviabilizará a conclusão do trabalho, desde que seja mantida a área de atuação do Professor Orientador. O Coordenador de TCC deve ser comunicado nesta situação.

**Art. 17º.** O artigo ou monografia devem ser elaborados considerando-se, na sua estrutura formal, os critérios técnicos estabelecidos neste regulamento, bem como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e de formatação da UFSC.

§ 1º Independente do formato escolhido (artigo ou monografia) a estrutura formal do TCC deverá contemplar elementos como: título e autores (aluno e orientador), resumo, introdução, metodologia, resultados e discussão, conclusão, referências bibliográficas e anexos e/ou apêndices, esses últimos quando cabíveis.

§ 2º Estabelece-se o limite mínimo de 17 e o máximo de 70 páginas para o trabalho, sendo entendido por número de páginas a estrutura descrita no parágrafo § 1º, excetuando-se da contagem título e autores, as referências bibliográficas, anexos e/ou apêndices.

§ 3º Para o discente que optar pelo artigo, os elementos de revisão bibliográfica (estado da arte) deverão estar contemplados dentro do item introdução. Em ambas as modalidades (artigo ou monografia), os objetivos, justificativa e relevância do tema deverão ser abordados na introdução.

## **SEÇÃO 2 – DA BANCA EXAMINADORA**

**Art. 18º.** A banca examinadora será composta no mínimo pelo Professor Orientador e outros três docentes, sendo dois titulares e um suplente, convidados pelo Professor Orientador.

§ 1º A banca será constituída e homologada em conjunto com Coordenador do Curso, o Coordenador de TCC e o Professor Orientador, sendo o Professor Orientador responsável pela entrega das vias impressas do TCC a cada componente no prazo previsto no artigo 10 deste Regulamento.

§ 2º Um dos membros da banca deverá obrigatoriamente ser docente do Departamento de Engenharia Têxtil da UFSC, excetuando-se o Professor Orientador.

§ 3º A banca poderá contar com um membro convidado que não seja docente no curso de Engenharia Têxtil da UFSC; ou docente de qualquer outra universidade; ou profissional vinculado ao setor Têxtil (neste último caso, com reconhecida experiência na área). Para tanto, deverá ser realizada comunicação por escrito ao Coordenador de TCC, com indicação do nome e titulação do convidado (nível mínimo graduação), para providências necessárias segundo regimento da UFSC.

§ 4º O Professor orientador ou o Professor Coorientador (quando for o caso) integrará a banca examinadora na condição de presidente. Será responsável pela condução dos trabalhos.

§ 5º Membros da banca examinadora poderão participar por meio de sistemas de interação áudio e vídeo em tempo real.

§ 6º Estarão impedidos de serem examinadores da banca de trabalho de conclusão:

- I. Professor Coorientador do trabalho de conclusão (salvo quando substituir o Professor Orientador);
- II. Cônjuge ou companheiro (a) do orientador ou orientando;
- III. Ascendente, descendente ou colateral até o terceiro grau, seja em parentesco por consanguinidade, afinidade ou adoção, do orientando ou orientador;
- IV. Sócio em atividade profissional do orientando ou orientador.

### **SEÇÃO 3 – DA DEFESA**

**Art. 19º.** A defesa do TCC será em sessão pública, em data, local e hora previamente divulgados, registrando-se os trabalhos em ata e será constituída por duas etapas: (1) exposição oral e (2) arguição.

§ 1º. Para a exposição oral, o discente irá dispor de 20 a 25 minutos; e para arguição cada membro da banca irá dispor de até 15 minutos.

**Art. 20º.** Quando da necessidade de sigilo acerca de determinados dados ou resultados do trabalho deverá ser solicitado ao Coordenador de TCC a formalização de uma defesa em sigilo.

### **SEÇÃO 4 - COMPOSIÇÃO DA NOTA FINAL DE AVALIAÇÃO**

**Art. 21º.** A nota final será atribuída no momento final da defesa, após a exposição oral e arguição e será constituída do resultado da média entre o trabalho escrito (50%) e a apresentação (50%). Consistirá da média de duas notas: a do Professor Orientador (40%) e a dos outros membros da banca (60%).

§ 1º O peso de 60% atribuído aos outros membros da banca será dividido igualmente entre o número de professores avaliadores (excetuando-se o professor orientador).

§ 2º. Mesmo com média que permita a aprovação na disciplina TCC, o discente que não realizar as correções solicitadas pela banca, no prazo estabelecido ao final da defesa, não obterá aprovação na disciplina.

**Art. 22º.** O Professor Orientador e a banca examinadora devem levar em consideração, durante a avaliação, a observância das diretrizes indicada no Apêndice 4.

§ 1º Deverá ser preenchida uma “Ata de Defesa” na qual constará a nota final do discente bem como as assinaturas dos membros da banca (Apêndice 5).

§ 2º. No ato da defesa, o discente deverá ser informado sobre o prazo disponível para a realização das correções, definido pelo Professor Orientador em conjunto com os Professores da Banca, considerando-se o volume de correções solicitadas. As correções e/ou sugestões deverão ser registradas juntamente com a Ata de Defesa (Apêndice 5).

§ 3º Deverá ser preenchido o termo de responsabilidade e isenção de direitos, conforme o Apêndice 6.



## CAPÍTULO IV

### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 23º.** Os casos omissos serão resolvidos pelo Coordenador de TCC juntamente com o Colegiado do Curso de Engenharia Têxtil.

**Art. 24º.** Este Regulamento entrará em vigor a partir da data de sua aprovação no Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil.



## Apêndice 1 - Carta de formalização de tema

Eu, \_\_\_\_\_,  
discente regularmente matriculado (a) Curso de Graduação em Engenharia Têxtil da UFSC,  
venho por meio deste formalizar o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC),  
que será orientado a partir da presente data pelo professor(a)

\_\_\_\_\_  
abrangendo o tema de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Blumenau, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nome do (a) discente

\_\_\_\_\_

Nome do Professor Orientador



## Apêndice 2 - Requerimento de substituição de orientador

Ao

**Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil**

Eu, \_\_\_\_\_,  
discente regularmente matriculado (a) Curso de Engenharia Têxtil da UFSC, venho requerer a  
transferência de orientação do Trabalho de Conclusão de Curso, atualmente exercida pelo Professor \_\_  
pelo Professor \_\_\_\_\_,  
que concordou em orientar a partir do deferimento deste pedido.

Esta solicitação justifica-se \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_.

Blumenau, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Discente	Atual Orientador	Novo Orientador

### PARA USO DO COLEGIADO

A SOLICITAÇÃO FOI (        ) DEFERIDA        (        ) INDEFERIDA

REUNIÃO REALIZADA EM        \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_



## Apêndice 3 - Requerimento de prorrogação de prazo

Ao Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil

Eu, \_\_\_\_\_,  
discente regularmente matriculado (a) Curso de Engenharia Têxtil da UFSC, venho requerer a prorrogação do prazo de desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso em

\_\_\_\_\_ dias. Esta solicitação justifica-se \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Blumenau, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome do discente

\_\_\_\_\_  
Nome do Professor Orientador

### PARA USO DO COLEGIADO

A SOLICITAÇÃO FOI (        ) DEFERIDA        (        ) INDEFERIDA

REUNIÃO REALIZADA EM        /        /

## Apêndice 4 - Ficha de avaliação

Aluno: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Orientador (a): \_\_\_\_\_

Membro 1 da Banca Examinadora: \_\_\_\_\_

Membro 2 da Banca Examinadora: \_\_\_\_\_

### Avaliação do Trabalho Escrito (peso = 5,0)

Aspecto	Prof. Orientador	Prof. Banca 1	Prof. Banca 2
Relevância do tema (justificativa, objetivos, delimitação do tema, coerência, importância do desenvolvimento, etc.)			
Pesquisa bibliográfica (estado da arte, atualização e relevância das referências bibliográficas)			
Métodos e técnicas empregadas (adequação da metodologia aos objetivos propostos)			
Discussão dos resultados			
Formato (observância às normas, redação, estrutura, organização)			
Contribuições do Trabalho (científica, tecnológica, social, etc.)			
Nota final do trabalho escrito (média aritmética)			

**Avaliação da Apresentação e Arguição (peso = 5,0)**

Aspecto	Prof. Orientador	Prof. Banca 1	Prof. Banca 2
Domínio do tema durante a apresentação			
Clareza, objetividade, estrutura, organização da apresentação			
Qualidade do material audiovisual apresentado			
Postura (apresentação e arguição)			
Adequação ao tempo disponível			
Domínio e segurança durante a arguição			
Nota final da apresentação e arguição (média aritmética)			

**Nota final**

	<b>Prof. Orientador (40%)</b>	<b>Prof. Banca 1 (30%)</b>	<b>Prof. Banca 2 (30%)</b>
<b>Nota</b>			

Nota do TCC (Média): \_\_\_\_\_

Blumenau, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Prof. Orientador	Prof. Banca 1	Prof. Banca 2

## Apêndice 5 –

### ATA DA XX SESSÃO DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos \_\_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, às \_\_\_\_\_ horas, em sessão pública na sala \_\_\_\_\_ do Campus Blumenau, na presença da Banca Examinadora instituída pela portaria nº \_\_\_\_\_/COORDTEXT composta pelos Professores

\_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ e presidida pelo Professor Orientador \_\_\_\_\_, o(a) discente \_\_\_\_\_ apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado \_\_\_\_\_,

como requisito curricular do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil da Universidade Federal de Santa Catarina. A sessão pública foi aberta pelo presidente, que cumprimentou os presentes, apresentou a banca examinadora e fez uma breve explanação sobre as normas da defesa pública. Após, passou a palavra ao candidato para que este, em até 25 minutos, apresentasse seu trabalho. Ao término da apresentação, o candidato foi arguido pelos membros integrantes da banca examinadora. Finalmente foi dada a oportunidade aos presentes para apresentarem perguntas ao candidato. Após reunião em sessão reservada, a Banca Examinadora deliberou e atribuiu nota \_\_\_\_\_ do referido trabalho, divulgando o resultado formalmente ao aluno e demais presentes. Nada mais havendo a tratar, a sessão foi encerrada às \_\_\_\_\_ horas, dela sendo lavrada a presente ata, que uma vez aprovada, é assinada por todos os membros da banca e pelo candidato.

Blumenau, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Prof. Orientador	Prof. Banca 1	Prof. Banca 2	Discente



REQUISITOS – Ata da xxx Sessão de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso

Candidato:

Título:

( )	Reescrever o resumo
( )	Incluir Abstract
( )	Incluir Ficha de identificação da obra
( )	Reescrever ou resumir ou expandir o(s) capítulo(s):
( )	Incluir elementos pré-textuais como listas de figuras e tabelas e/ou adequar às normas da ABNT:
( )	Apresentar de forma mais clara os objetivos do trabalho
( )	Corrigir erros ortográficos e de expressão assinalados nas cópias entregues à banca
( )	Detalhar/resumir os seguintes itens da metodologia:
( )	Incluir, melhorar ou atualizar referências bibliográficas:
( )	Adequar as citações bibliográficas ao longo do texto às normas da ABNT
( )	Adequar as referências bibliográficas às normas da ABNT
( )	Complementar o capítulo de conclusões
( )	Passar para apêndices e/ou anexos os seguintes assuntos ou capítulos:
( )	Melhorar a qualidade de figuras, quadros, tabelas, etc:
( )	Paginar o documento
( )	Redigitar as equações ao longo do texto e/ou adequá-las às normas da ABNT
( )	Incluir resultados/melhorar a discussão dos seguintes assuntos ou itens:
( )	Outros requisitos

De acordo

Prof. Orientador	Discente



## Apêndice 6 - Termo de isenção de responsabilidade e cessão de direitos

Eu, \_\_\_\_\_ matrícula\_\_\_\_, do curso de graduação em Engenharia Têxtil da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), declaro, para todos os fins de direito e que se fizerem necessários, que assumo total responsabilidade pelo aporte ideológico e referencial conferido ao presente trabalho de conclusão de curso, isentando a UFSC, o Coordenador do Curso, o Professor da disciplina, o Professor Orientador e a Banca Examinadora de todo e qualquer reflexo acerca do trabalho apresentado para conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil da qual assumo qualquer responsabilidade moral e/ou material em virtude de possível impugnação da obra por parte de terceiros. Estou ciente de que poderei responder administrativa, civil e criminalmente em caso de plágio comprovado.

Ainda, por este instrumento, declaro que os direitos de publicação do trabalho intitulado abaixo passam a ser do Professor Orientador.

Título: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Blumenau, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nome do discente



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS BLUMENAU

Centro de Blumenau Curso  
de Engenharia Têxtil



## **ANEXO 7 - REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA TÊXTIL DA UFSC**



# REGULAMENTO INTERNO DOS ESTÁGIOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA TÊXTIL

## CAPÍTULO I DA INTRODUÇÃO E DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

O estágio curricular é um momento importante no processo de formação profissional. Constitui-se em um momento de prática, que possibilita ao acadêmico vivenciar os conteúdos adquiridos ao longo de seu percurso universitário e num exercício de integração e interdisciplinaridade dos conteúdos e disciplinas presentes na matriz do curso. O estágio cumpre, assim, o importante papel de elo entre os mundos acadêmico e profissional.

O estágio curricular obrigatório permite ao acadêmico vivenciar a realidade empresarial ou de instituições públicas e/o privada, através da prática de análise, pesquisa, observações ou mesmo intervenções.

De acordo com a Resolução do CNE/CES Nº11/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia, o estágio é um componente curricular obrigatório para a obtenção do respectivo diploma. Desta forma, o curso de Engenharia Têxtil da UFSC, campus de Blumenau, apresenta em sua matriz curricular um estágio curricular obrigatório com 450 (quatrocentos e cinquenta) horas aula, ou 375 (trezentos e setenta e cinco) horas, em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e com a Resolução Normativa nº 73/2016/CUn, de 7 de junho de 2016.

Este Regulamento de estágio tem por objetivo estabelecer os procedimentos operacionais e regras para disciplinar os estágios curriculares do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil do Departamento de Engenharias do *Campus* Blumenau (BLN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

**Art. 1º.** Os estágios são atividades técnico-científicas sob supervisão, realizadas por estudantes dentro e/ou fora da UFSC visando a aplicação dos conhecimentos teóricos e práticos desenvolvidos no curso de graduação em Engenharia Têxtil vinculados à formação acadêmico-profissional.

**Parágrafo único** – Para integralizar a matriz curricular, o aluno deverá cumprir 01 (um) estágio obrigatório conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com carga horária de 450 (quatrocentos e cinquenta) horas-aula.



## CAPÍTULO II DA COORDENADORIA DE ESTÁGIOS

**Art. 2º.** A execução, supervisão e planejamento das atividades de estágio de acordo com a Resolução Normativa nº 73/2016/CUn são de atribuição da Coordenadoria de Estágios do Curso de Engenharia Têxtil da UFSC/BLN.

**Art. 3º.** A Coordenadoria de Estágios do Curso de Engenharia Têxtil da UFSC/BLN será composta por:

- a) Um secretário (a);
- b) Um coordenador (a) de estágios;
- c) Uma comissão de estágios.

## CAPÍTULO III DO SECRETÁRIO

**Art. 4º.** O(a) secretário(a) deve ser servidor técnico-administrativo da UFSC, subordinado ao coordenador de estágios, com as seguintes atribuições:

- I. Dar suporte administrativo para as atividades da coordenadoria de estágios;
- II. Manter o controle e o registro das atividades de estágio;
- III. Disponibilizar a documentação necessária para as atividades de estágio;
- IV. Divulgar o cronograma de estágios (pré-inscrição, inscrição e período de estágio);
- V. Divulgar as empresas/laboratórios/institutos com vagas disponíveis para estágios em cada período;
- VI. Informar os alunos das atividades referentes aos estágios.



## CAPÍTULO IV DA COORDENAÇÃO

**Art. 5º.** A Coordenação de Estágio é uma atividade administrativa exercida por um coordenador, professor efetivo, escolhido pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil e designado pela Direção Geral do *Campus* Blumenau.

§ 1º. O Coordenador de Estágios será substituído pelo Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil, nos seus impedimentos legais ou por membro da comissão de estágio indicado pelo Coordenador, em caso de afastamentos de curta duração.

§ 2º. A duração do mandato do Coordenador de Estágios será de 02 (dois) anos, permitida uma recondução;

**Art. 6º.** São competências do Coordenador de Estágios:

- I. Supervisionar os trabalhos do(a) secretário(a) de estágios;
- II. Selecionar o pessoal de apoio para as atividades de secretaria;
- III. Apresentar a prestação de contas à comissão de estágios;
- IV. Celebrar e aprovar (em conjunto com o professor orientador) os termos de compromisso. O termo de compromisso deve ser firmado entre a empresa e o aluno, com a interveniência da coordenadoria de estágios;
- V. Convocar a comissão de estágios;
- VI. Propor o regulamento de estágio do curso para aprovação pelo colegiado do curso, bem como suas alterações;
- VII. Orientar os alunos do curso sobre as exigências e os critérios para a realização dos estágios;
- VIII. Indicar ao colegiado do curso de Engenharia Têxtil nomes de professores orientadores, que após aprovados, terão seus nomes encaminhados ao chefe do Departamento para regularização de horas no PAAD;
- IX. Aprovar o plano de trabalho dos alunos quando pré-aprovado pelo professor orientador;
- X. Estabelecer o cronograma de estágio;
- XI. Elaborar lista de empresas/laboratórios com vagas disponíveis para as atividades de estágio em cada período acadêmico;
- XII. Exigir do estagiário a apresentação periódica de relatório, observado o disposto



- XIII. Estabelecer o cronograma das visitas de acompanhamento dos estágios, juntamente com o orientador, quando pertinente;
- XIV. Representar a comissão de estágios junto às demais instâncias da UFSC e outras instituições;
- XV. Decidir *ad-referendum* da comissão de estágios.

## CAPÍTULO V DA COMISSÃO DE ESTÁGIOS

**Art. 7º.** A comissão de estágios é constituída pelo coordenador de estágios, pelo coordenador do Curso de Engenharia Têxtil e por dois professores do curso indicados pelo Colegiado do curso de Graduação em Engenharia Têxtil da UFSC/BLN, assessorados pelo(a) secretário(a) do Curso de Graduação e pelo(a) secretário(a) da Coordenadoria de Estágios.

**Parágrafo único** - O mandato dos professores que integram a comissão de estágios é de 02 (dois) anos, podendo ocorrer a recondução por igual período.

**Art. 8º.** A comissão de estágios deverá ser presidida pelo Coordenador de Estágios do curso de graduação em Engenharia Têxtil da UFSC/BLN ou por professor do curso de graduação em Engenharia Têxtil da UFSC/BLN, indicado pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil da UFSC/BLN.

**Art. 9º** - São atribuições da comissão de estágios:

- I. Selecionar os alunos e encaminhá-los para as empresas;
- II. Selecionar e aprovar as empresas e instituições que poderão participar do programa de estágios;
- III. Credenciar os laboratórios/institutos da UFSC onde os alunos poderão realizar as atividades de estágio;
- IV. Apreciar as decisões *ad-referendum* do coordenador;
- V. Rever em grau de recurso as decisões do coordenador de estágio;
- VI. Aprovar alteração do programa de atividades de estágio do aluno mediante solicitação do interessado, quando solicitado pelo professor orientador;
- VII. Propor alterações do regulamento de estágio do curso de Engenharia Têxtil, quando conveniente, submetendo-as à aprovação do Colegiado do Curso;



- IX. Autorizar o aluno a realizar estágios em laboratórios da UFSC;
- X. Aprovar e divulgar as empresas/laboratórios onde cada aluno realizará o estágio curricular;
- XI. Sugerir sanções no caso do não cumprimento pelo aluno ao regulamento de estágios;
- XII. Apreciar a validação da experiência profissional como estágio;
- XIII. Delegar atribuições omissas no presente regimento ao coordenador de estágios;
- XIV. Decidir, como primeira instância administrativa, sobre as solicitações de professores, alunos e instituições parceiras;
- XV. Emitir parecer, quando pertinente, acerca de solicitações referentes a estágios realizadas pelos acadêmicos junto ao colegiado.

**Art. 10º.** Das decisões da comissão de estágios caberá recurso ao Colegiado do Curso, em segunda instância administrativa.

**Art. 11º.** Os recursos ao Colegiado do Curso referentes à seleção dos alunos para estagiar em empresas/laboratórios tramitarão em regime de urgência e não poderão ser acatados em caráter suspensivo.

## CAPÍTULO VI DO PROFESSOR ORIENTADOR

**Art. 12º** - São atribuições do professor orientador:

- I. Planejar o desenvolvimento do estágio em sua área específica de orientação;
- II. Orientar os estagiários, em conjunto com o supervisor da empresa e com a coordenação de estágios, na elaboração dos projetos de estágio/plano de atividade;
- III. Acompanhar, orientar e avaliar o desempenho dos estagiários na Unidade Concedente em todas as suas etapas, mediante instrumentos e critérios estabelecidos pelo PPC e do Plano de Ensino de Aprendizagem;
- IV. Discutir a avaliação e seus resultados com os estagiários;
- V. Estabelecer e cumprir o horário de orientação definido com o estagiário;
- VI. Orientar os estagiários na elaboração de relatórios de estágio;
- VII. Aprovar a versão final do relatório de estágio para o que o estagiário a entregue



- coordenador de estágio;
- VIII. Entregar ao coordenador de estágios a sua respectiva avaliação;
- IX. Aprovar, em conjunto com o coordenador de estágios, os termos de compromissos com as empresas parceiras do curso, que são assinados pelo coordenador de estágios do curso de Engenharia Têxtil.

## CAPÍTULO VII DOS ESTÁGIOS

### SEÇÃO I - DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 13º.** O estudante, para realizar o estágio, deverá ter sido aprovado em todas as disciplinas oferecidas em fases acadêmicas anteriores a fase do estágio curricular regular, ou estar matriculado em, no máximo, 02 (duas) disciplinas oferecidas em fases acadêmicas anteriores. Ou seja, pode ter no máximo 02 (duas) pendências em todo o curso.

**Art. 14º.** A coordenação de estágios divulgará as informações das atividades de estágio, a qual se efetivará mediante uma palestra proferida pelo coordenador de estágios ou membro da comissão de estágios aos alunos que realizarão estágio na fase seguinte.

**Art. 15º.** Compreendem áreas de concentração e locais permitidos para a realização de estágio: áreas contempladas nas disciplinas específicas da matriz curricular do curso de Engenharia Têxtil, realizadas em empresas públicas e privadas, instituições diversas, profissionais liberais, indústrias têxteis e afins. Mediante aprovação da comissão de estágios, o aluno poderá efetuar seu estágio em laboratórios de instituição de ensino e pesquisa ou laboratórios de institutos de pesquisas credenciados pela comissão de estágios do curso.

**Art. 16º.** A data de início e término do estágio obedecerá ao calendário acadêmico referente ao semestre letivo em que o aluno deve cursar o estágio supervisionado, com carga horária mínima estabelecida pelo PPC do curso de Engenharia Têxtil. No caso de estágio obrigatório, em que o aluno não esteja cursando nenhuma disciplina, a jornada máxima semanal pode ser de 40 horas, equivalente a 08 (oito) horas diárias.

**Art. 17º.** Estágios não obrigatórios, mesmo quando cumulativos, não poderão ser validados como estágios curriculares.



**Art. 18º.** A experiência profissional obtida durante o curso poderá ser validada como estágio curricular.

**Parágrafo único** – A validação só ocorrerá após aprovação pela comissão de estágios do curso e mediante o cumprimento de todos os requisitos do regulamento da UFSC e deste regimento.

#### *SEÇÃO II - DA INDICAÇÃO DOS LOCAIS*

**Art. 19º.** A indicação dos locais onde os alunos realizarão estágio e o encaminhamento dos alunos para a realização dos mesmos é parte integrante das atividades de estágio.

**Art. 20º.** Da seleção:

- I. A coordenadoria de estágios divulgará as vagas disponíveis em empresas, laboratórios/institutos da UFSC e em instituições nacionais e internacionais previamente cadastradas como parceiras;
- II. A seleção dos alunos fica a critério de quem ofereceu a vaga.

#### *SEÇÃO III – DOS ESTÁGIOS NO BRASIL*

**Art. 21º.** As atividades de estágio realizadas em empresas ou em laboratórios de instituições de ensino e pesquisas no Brasil deverão obedecer aos seguintes requisitos:

- I. As empresas ou instituições de ensino e pesquisa deverão ser aprovadas pela coordenadoria de estágios do curso conforme Termo de Convênio de Estágio (TCE) firmado entre a empresa e a UFSC;
- II. A indicação da empresa ou instituição de ensino e pesquisa onde o aluno realizará o estágio compete à comissão de estágio;
- III. Seguir um plano de atividades previamente aprovado pelo coordenador de estágios e devidamente registrado no Sistema de Informação para Acompanhamento e Registro de Estágios (SIARE). O plano de atividades deverá obrigatoriamente conter:
  - a) Nome do aluno;
  - b) Número de matrícula;
  - c) Fase a que se refere o estágio pretendido;
  - d) Descrição das atividades;
  - e) Cronograma de estágio especificando as datas do início e do fim do estágio;
  - f) Nome do supervisor na empresa/laboratório;
  - g) Jornada de trabalho.



- IV. A concedente de estágio deverá firmar com o estudante, com a interveniência da coordenação de estágios, um termo de compromisso.

#### SEÇÃO IV – DOS ESTÁGIOS NO EXTERIOR

**Art. 22º.** São requisitos obrigatórios:

- I. Carta de aceite da instituição ou empresa do exterior;
- II. Apresentar os documentos:
  - a) Termo de Convênio (entre a Empresa/Instituição e a UFSC);
  - b) Termo de Compromisso ou contrato de estágio, devendo constar o número da apólice de seguro contra acidentes (entre o aluno e a empresa);
- III. Programa de Atividade de Estágio (PAE);
- IV. Orientação local por profissional relacionado com o campo de estágio;
- V. Ao final de cada período acadêmico a elaboração e entrega de um relatório de estágio curricular, quando o período de estágio ultrapassar o limite do período acadêmico;
- VI. A avaliação (em formulário próprio) do orientador da instituição ou empresa.

§ 1º - O período de 01 (um) estágio no exterior corresponderá ao período de 01 (um) estágio no Brasil.

§ 2º - O aluno em estágio no exterior deverá enviar até o dia 10 (dez) de cada mês, para a coordenação de estágios, um e-mail descrevendo o resumo das atividades realizadas no mês. A falta dos relatórios parciais implicará em redução da nota correspondente (15% - parcela correspondente) a pontualidade na entrega dos relatórios.

### CAPÍTULO VIII DA AVALIAÇÃO

**Art. 23º.** Ao final do estágio, o aluno deverá apresentar um relatório das atividades realizadas, contendo uma folha de assinaturas preenchida pelo supervisor na empresa e pelo professor orientador declarando que ambos leram a versão corrigida do trabalho e estão de acordo com as informações apresentadas.



**Parágrafo único** - O relatório deve ser inserido no Sistema de Estágios da UFSC (SIARE) até o último dia do estágio curricular.

**Art. 24º.** O relatório deverá ser avaliado pelo supervisor na empresa ou laboratório e por um professor orientador designado pela comissão de estágios e aprovado pelo coordenador de estágios.

**Art. 25º.** A nota referente à avaliação global do estágio, em uma escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), é resultante da composição dos seguintes itens:

- I. Peso de 50% para a nota emitida pelo supervisor na empresa ou instituição onde o estágio foi realizado;
- II. Peso de (35%) para a nota de avaliação do relatório emitida pelo professor orientador;
- III. Peso de (15%) para a nota emitida pelo professor orientador referente aos aspectos de orientação durante o período de realização do estágio;
- IV. Será considerado aprovado no estágio curricular o aluno que obtiver nota final do relatório maior ou igual a 6,0 (seis).

**Parágrafo único** – O(s) orientador(es) de estágios deve(m) ser professor(es) do curso de graduação em Engenharia Têxtil da UFSC/BLN e/ou professores da UFSC designados e aprovados pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil, que farão o acompanhamento do aluno através de conversas agendadas e visitas de acompanhamento dos alunos no seu local de estágio, quando necessário.

## **CAPÍTULO IX DAS PENALIDADES**

**Art. 26º.** O não cumprimento, por parte do aluno, da entrega dos documentos necessários à Coordenadoria de Estágios, implicará na não validação da integralização de carga horária.

**Art. 27º.** O aluno ficará com nota 0,0 (zero) no período matriculado em estágio, caso não tenha submetido o relatório no prazo previsto.

**Art. 28º.** O aluno que for dispensado pela empresa por problemas de conduta ou indisciplina ou atitudes antiéticas, receberá nota 0,0 (zero).



**Art. 29º.** As penalidades poderão ser analisadas pela comissão de estágio, quando solicitado por parte do aluno, que deliberará em parecer específico.

## **CAPÍTULO X DOS ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIOS**

**Art. 30º.** Os estágios não obrigatórios poderão ser realizados pelos alunos do Curso de Engenharia Têxtil, obedecendo as disposições apresentadas neste regulamento, na Resolução Normativa 73/2016/CUn e na Lei Federal 11.788, com carga horária semanal máxima de 30 (trinta) horas.

**Parágrafo único:** quando o aluno estiver em férias, poderá cursar estágio com carga horária semanal de 40 (quarenta) horas.

## **CAPÍTULO XI DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS E FINAIS**

**Art. 31º.** Este regulamento entrará em vigor após a aprovação pelo Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Têxtil.

**Art. 32º.** Sempre que possível e em comum acordo entre as partes envolvidas, a Coordenadoria de Estágios do Curso de Graduação em Engenharia Têxtil da UFSC/BLN deverá atuar em conjunto com a Coordenadoria Geral de Estágios na UFSC Florianópolis.

**Art. 33º** - Os casos omissos relacionados com estágios do curso serão resolvidos pela comissão de estágios.

Blumenau, 07 de dezembro de 2018.

Versão revisada e aprovada pelo Colegiado do Curso.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CAMPUS BLUMENAU**

Centro de Blumenau Curso  
de Engenharia Têxtil

