

ENGENHARIA TÊXTIL

1. **TURNO:** Integral

GRAU ACADÊMICO: Engenheiro Têxtil

PRAZO PARA CONCLUSÃO:

Mínimo = 5 anos

Máximo = 9 anos

2. OBJETIVO/PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

O perfil do egresso contempla uma formação ampla, com estímulo ao pensamento crítico, buscando, sempre que possível, o vínculo dos conteúdos trabalhados durante sua graduação num contexto político, econômico, social e cultural de nossa sociedade. Sob esta ótica, encontra-se um profissional-cidadão, com autonomia intelectual, que usa do senso crítico e da ousadia, como parte da ferramenta para resoluções de problemas, com ética e sensibilidade ao compromisso social e ambiental. Diante dessa premissa este profissional atua, desenvolve e viabiliza operações em processos produtivos na área têxtil, desde a matéria-prima, produção de fios, tecidos, malhas, artigos esportivos, tingimento, beneficiamento, confecção e vestuário, para os diversos tipos de fibras têxteis e de não tecidos, com perfil para a atividade comercial e gerencial dos diversos ramos da engenharia têxtil, bem como no desenvolvimento de pesquisa científica e de novos produtos.

Para que o engenheiro têxtil exerça adequadamente sua profissão, o raciocínio espacial, mecânico, químico, além das habilidades numéricas e exatidão serão muito exigidas, principalmente para os desafios inerentes àquele que busca soluções.

3. HISTÓRICO DO CURSO

A motivação para se criar junto à Universidade Estadual de Maringá, o curso de Engenharia Têxtil partiu da comunidade de Goioerê, que percebendo a possibilidade de crescimento das atividades industriais têxteis local e ainda conhecedora do potencial agroindustrial da região, resolveu lançar as bases de um desenvolvimento duradouro e profícuo, por meio da criação de um núcleo de formação profissional e de pesquisa têxtil.

De outra parte, baseando-se no crescente desenvolvimento do setor têxtil do Paraná e das próprias comunidades, a Universidade Estadual de Maringá se propôs a desenvolver e implantar no município de Goioerê o curso de bacharel em Engenharia Têxtil.

O curso de Engenharia Têxtil, ao longo desses 20 anos de criação, formou 16 turmas que estão atuando em todo território nacional, caracterizando assim a consolidação deste profissional no mercado têxtil brasileiro.

4. ESPECIFICIDADES DO CURSO/CAMPO DE ATUAÇÃO

Como raramente os profissionais de nível superior exercem atividades estanques e exclusivas dentro de empresas, as possibilidades de trabalho conferidas aos engenheiros têxteis são mais amplas. Estas atividades profissionais, pertinentes aos engenheiros têxteis, podem ser divididas em quatro níveis:

1. Supervisão Técnica - fabricação de produtos têxteis, controle de produção dos produtos têxteis; controle de qualidade; controle de matérias-primas têxteis; controle e apropriação de custos industriais dos setores de fiação de fibras naturais e químicas; tecelagem de tecidos de malha; beneficiamento têxtil (tinturaria, estamparia e acabamento) e confecção de artigos acabados.

2. Execução de trabalhos técnicos - elaboração e execução de projetos de instalações industriais têxteis, elaboração e execução de planos de produção: elaboração de normas de segurança na indústria têxtil; elaboração de planos de manutenção e recuperação de equipamentos e instalações nas indústrias têxteis.

3. Estudos e pesquisas - de viabilidade técnico-econômica para a implantação de indústrias têxteis; de novos produtos têxteis; de novos processos de produção; desenvolvimento de novos equipamentos, máquinas, acessórios e dispositivos para a indústria têxtil, para a melhor utilização das diversas fontes de energia e do tratamento dos despejos industriais, com vistas à melhor utilização racional.

4. Participação ou cooperação - na elaboração de projetos de construção de prédios para a instalação de indústrias têxteis, elaboração de projetos de construção de máquinas, aparelhos, acessórios e dispositivos para a indústria têxtil, visando, inclusive ao desenvolvimento de tecnologia têxtil nacional.

SERIAÇÃO DAS DISCIPLINAS

SER.	DEPTO.	COMPONENTE CURRICULAR	CARGA HORÁRIA							
			SEMANAL				ANUAL	SEMESTRAL		CH Anual
			TEÓR.	PRÁT.	TEÓR.-PRÁT.	TOTAL		1º	2º	
1ª	DCI	Álgebra linear	3			3			51	
	DCI	Cálculo Diferencial e Integral I	6			6	204			
	DET	Desenho Técnico		4		4			68	
	DCI	Física Experimental I		2		2		34		
	DCI	Física Experimental II		2		2			34	
	DCI	Física Geral I	4			4		68		
	DCI	Física Geral II	4			4			68	
	DET	Fundamentos da Programação	4	2		6		102		
	DCI	Fundamentos de Química	2			2		34		
	DCI	Geometria Analítica	3			3		51		
	DET	Introdução à Engenharia Têxtil	2			2	68			
	DCI	Laboratório de Química Geral e Inorgânica		2		2			34	
	DET	Metodologia de Pesquisa em Engenharia Têxtil	2			2			34	
	DCI	Química Geral e Inorgânica	4			4			68	
						272	289	357	918	

2ª	DCI	Cálculo Diferencial e Integral II	6			6		102		
	DCI	Cálculo Diferencial e Integral III	4			4			68	
	DET	Ciência e Tecnologia dos Materiais	2			2			34	
	DET	Elementos de Máquinas	2			2		34		
	DET	Engenharia do Fio I	2			2	68			
	DES	Estatística	4			4		68		
	DET	Fibras Têxteis			3	3	102			
	DCI	Física Experimental III		2		2		34		
	DCI	Física Experimental IV		2		2			34	
	DCI	Física Geral III	4			4		68		
	DCI	Física Geral IV	4			4			68	
	DET	Mecânica e Resistência dos Materiais	3			3	102			
	DCI	Química Orgânica	2	2		4	136			
	DET	Mecânica dos Fluidos	4			4			68	
						408	306	272	986	

3ª	DET	Beneficiamento Têxtil I			4	4	136			
	DCI	Cálculo Numérico	4			4		68		
	DET	Controle de Qualidade Têxtil I	1	2		3	102			
	DET	Engenharia da Malha I	1	2		3	102			
	DET	Engenharia da Qualidade	2			2	68			
	DET	Engenharia do Fio II	2			2	68			
	DET	Engenharia do Tecido Plano I	1	2		3	102			
	DET	Gestão da Manutenção	2			2			34	
	DET	Termodinâmica e Sistemas de Refrigeração	3			3	102			
	DET	Transferência de Calor	4			4		68		
	DET	Transferencia de Massa	4			4			68	
						680	136	102	918	

4ª	DET	Beneficiamento Têxtil II			4	4	136			
	DET	Controle de Qualidade Têxtil II	1	2		3	102			
	DET	Custo Industrial Têxtil	2			2	68			
	DET	Eletrotécnica e Automação Industrial	2			2	68			
	DET	Engenharia da Confecção	1	2		3	102			
	DET	Engenharia da Malha II	1	2		3	102			
	DET	Engenharia do Fio III	2			2	68			
	DET	Engenharia do Tecido Plano II			3	3	102			
	DET	Engenharia do Nãotecido e Tecidos Técnicos	2			2	68			
	DET	Ergonomia	2			2		34		
	DET	Higiene e Segurança no Trabalho	2			2			34	
	DET	Planejamento, Programação e Controle da Produção	2			2	68			
	DCI	Sociologia	2			2		34		
						884	68	34	986	

5ª	DET	Economia Aplicada à Engenharia Têxtil	4			4		68		
	DET	Estágio Curricular Supervisionado			14	14			238	
	DET	Fundamentos da Engenharia Ambiental	2			2		34		
	DET	Gestão das Organizações	2			2		34		
	DET	Gestão das Relações de Trabalho	4			4		68		
	DET	Instalações Industriais	4			4		68		
	DET	Trabalho de Conclusão de Curso			4	4	68			
						68	272	238	578	

Atividades Acadêmicas Complementares-AAC	232
------------------------------------------	------------

RESUMO GERAL DO CURRÍCULO

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOS COMPONENTES CURRICULARES	HORAS-AULA
1 DISCIPLINAS DE CONTEÚDO BÁSICO	1700
2 DISCIPLINAS DE CONTEÚDO ESPECÍFICO	1666
3 DISCIPLINAS DE CONTEÚDO PROFISSIONALIZANTE	1020
4 OUTROS	0
5 ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES	232
6 TOTAL DE CARGA HORÁRIA DO CURRÍCULO	4618

EMENTA E OBJETIVOS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA TÊXTIL

Disciplina: Álgebra Linear

Ementa: Estudo de matrizes, sistemas lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Objetivos: Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências. Introduzir técnicas e resultados importantes da Álgebra Linear, Interrelacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso. Evidenciar o papel da Álgebra Linear como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências e Tecnologias. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I

Ementa: Estudo do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma ou mais variáveis reais. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Objetivos: Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma ou mais variáveis reais. Capacitar o acadêmico para análise e compreensão de novos conceitos da Física e da Matemática. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso. Evidenciar o papel do Cálculo Diferencial e Integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Disciplina: Desenho Técnico

Ementa: Normas técnicas e convenções, desenho geométrico, projeções, perspectivas, desenho assistido por computador (CAD). *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Objetivos: Interpretar e elaborar desenho técnico manual e computacional. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Disciplina: Física Experimental I

Ementa: Medidas e teoria dos erros. Gráficos. Experiências de mecânica. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Objetivos: Oferecer uma formação básica em Mecânica Clássica via experimentos. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Disciplina: Física Experimental II

Ementa: Medidas, experiências e gráficos sobre oscilações e ondas mecânicas e termodinâmicas. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Objetivos: Estudar oscilações e ondas mecânicas. Iniciar estudos da termodinâmica experimental. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Disciplina: Física Geral I

Ementa: Cinemática e dinâmica da partícula. Leis de Newton. Leis da conservação. Cinemática e dinâmica da rotação. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Objetivos: Oferecer uma formação básica em Mecânica Clássica e propiciar contatos com tópicos fundamentais de mecânica newtoniana. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Disciplina: Física Geral II

Ementa: Equilíbrio dos corpos rígidos. Oscilações mecânicas. Leis da gravitação. Estática e dinâmica dos fluídos. Ondas Mecânicas. Termologia. Sistemas Termodinâmicos. Introdução à teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica e equação de estado de um gás. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Objetivos: Oferecer uma formação básica em estática, gravitação, dinâmica dos fluidos, oscilações e ondas mecânicas e termodinâmicas. Estudar conceitos e fenômenos da mecânica e termodinâmica da matéria. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Fundamentos da Programação

Ementa: Desenvolvimento do raciocínio lógico por meio do ensino da construção de algoritmos e estruturas de dados e suas respectivas representações em linguagens de programação de alto nível. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Aplicar técnicas de modularização, refinamento sucessivo e recursividade na construção de algoritmos e programação de computadores em uma linguagem procedimental estruturada. Estudar formas de abstrair e de representar estruturas de dados estáticas e dinâmicas. Estudar métodos básicos de manipulação de dados em arquivos. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Fundamentos de Química

Ementa: Tabela Periódica. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Soluções. Ligações e forças químicas. Estudo dos Elementos Representativos. Estudo dos não metais e metais de transição. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Propiciar conhecimentos teóricos fundamentais dos fundamentos de química, aplicados à engenharia. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Geometria Analítica

Ementa: Álgebra vetorial, retas, planos, cônicas e quadráticas. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Familiarizar o acadêmico com o pensamento matemático, indispensável ao estudo das Ciências. Proporcionar o domínio das técnicas da Geometria Analítica e, simultaneamente, desenvolver o senso geométrico e espacial. Auxiliar o estudo do Cálculo e da Física. Familiarizar o aluno com a representação de objetos no espaço. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Introdução à Engenharia Têxtil

Ementa: Integração dos alunos ingressantes: apresentação do curso (organização e currículo). Desenvolvimento histórico da Engenharia Têxtil. Perfil do profissional formado pela UEM. Posição do engenheiro têxtil no contexto sócio-econômico, no processo produtivo brasileiro. Multidisciplinaridade na Indústria têxtil – áreas de atuação. Visão geral da cadeia têxtil. Pesquisa científica e inovação tecnológica na área têxtil. Visita técnica à indústria têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Compreender o papel do Engenheiro Têxtil na sociedade, suas áreas de atuação e a importância desse profissional para o desenvolvimento tecnológico e da sociedade. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Laboratório de Química Geral e Inorgânica

Ementa: Tratamento de dados experimentais. Técnicas de separação, purificação e padronização. Obtenção e caracterização de compostos inorgânicos. Equilíbrio químico. Introdução à cinética química e à eletroquímica. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Transmitir conteúdos básicos de química associados aos conhecimentos fundamentais e técnicas de laboratório de química. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Metodologia de Pesquisa em Engenharia Têxtil

Ementa: Noções gerais sobre pesquisa, conceitos, tipos e linhas de pesquisa. Projeto de pesquisa. Gênese da pesquisa e escolha do assunto. Formulação e delimitação do problema de pesquisa. Diretrizes para leitura, redação e escrita científica. Referencial teórico e bibliográfico. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar conhecimentos para que o discente tenha capacidade de aplicar as diferentes metodologias de pesquisa científica na área têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Química Geral e Inorgânica

Ementa: Estequiometria. Ligação Química. Introdução à Cinética Química. Equilíbrio Químico. Propriedades Gerais dos Elementos. Introdução à Eletroquímica. Química descritiva de Compostos Inorgânicos. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Transmitir conhecimentos teóricos fundamentais da química geral inorgânica, aplicados à engenharia. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II

Ementa: Estudo de seqüências, séries e equações diferenciais ordinárias. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos que fundamentam o cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Capacitar o acadêmico para análise e compreensão de novos conceitos da Física e da Matemática. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso. Evidenciar o papel do Cálculo Diferencial e Integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III

Ementa: Soluções em série de equações diferenciais, transformada de Laplace, séries de Fourier e introdução às equações diferenciais parciais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar o conhecimento dos conceitos que fundamentam o cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Capacitar o acadêmico para análise e compreensão de novos conceitos da Física e da Matemática. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso. Evidenciar o papel do Cálculo Diferencial e Integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Ciência e Tecnologia dos Materiais

Ementa: Fundamentos de ciência dos materiais aplicados às engenharias, conhecimento da macro e micro estruturas dos materiais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Associar princípios de Química, Física e Matemática na interpretação de propriedades dos materiais utilizados em engenharia. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Elementos de Máquinas

Ementa: Principais Sistemas Mecânicos: Transmissão, Apoio, Fixação. Engrenagens. Mancais. Freios. Sistemas variadores de velocidade. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Abordar conceitos e aplicações dos principais elementos de máquinas relacionados à Indústria Têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia do Fio I

Ementa: Fundamentos da Engenharia dos fios e sua produção; classificação geral e estrutura dos fios; fiação de fibras curtas; Revisão do sistema de titulação dos fios; Estiragem mecânica e real; Princípios de produção dos fios. Classificação e gerenciamento da Matéria-prima. Fundamentos mecânicos: preparação do material; Máquinas Utilizadas; abertura, limpeza, paralelização e formação da fita; formação do pavio e princípios norteadores da Fiação Convencional (Anel).

Procedimentos operacionais padrão dos equipamentos de fiação. Tecnologias de Enrolamento do fio. Cálculos de produção. Visitas técnicas às indústrias têxteis. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar ao discente o conhecimento do processo da fiação convencional (Anel), visando a formação e a capacitação do Engenheiro Têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Estatística

Ementa: Conceitos e Métodos estatísticos na análise de dados. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar ao discente os conhecimentos de estatística aplicados a dados experimentais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Fibras Têxteis

Ementa: Definição, histórico, classificação, propriedades físico-químico-biológico, processos tecnológicos e aplicações das fibras têxteis. Conceitos de polimerização. Fibras naturais e químicas: composição e estrutura química, arranjo molecular, morfologia, extração, processamento e aplicação. Identificação das fibras têxteis. Visita técnica às indústrias têxteis. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar aos discentes o conhecimento e identificação das fibras têxteis. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Física Experimental III

Ementa: Experimentos em eletricidade e magnetismo. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Oferecer uma formação básica por meio de experimentos em eletricidade e magnetismo. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Física Experimental IV

Ementa: Experimentos em oscilações e ondas eletromagnéticas, natureza e propagação da luz e ótica. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Oferecer uma formação básica por meio de experimentos em oscilações e ondas eletromagnéticas, propagação de luz e ótica. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Física Geral III

Ementa: Eletrostática. Corrente e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuitos elétricos. Magnetostática. Fenômenos eletromagnéticos dependentes do tempo. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em eletromagnetismo. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Física Geral IV

Ementa: Oscilações e ondas eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Óptica Geométrica e Física. Noções de Física Moderna. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Oferecer uma formação básica em ótica, oscilações e ondas eletromagnéticas. Introdução ao estudo da física moderna. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Mecânica e Resistência dos Materiais

Ementa: Características geométricas de figuras planas. Estática: condições de equilíbrio, cargas. Vínculos: reações vinculares. Esforços internos solicitantes. Resistência dos Materiais: tensões e deformações, dimensionamento, aplicações em tubulações e vasos de pressão. Efeito da variação da temperatura. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Apresentar os conceitos de mecânica básica e resistência dos materiais objetivando o projeto de equipamentos e instalações industriais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Química Orgânica

Ementa: Estrutura de compostos orgânicos. Efeitos eletrônicos. Propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Isomeria: Noções de mecanismos em química orgânica. Análise elementar. Técnica de separação. Extrações com solventes. Síntese e identificação funcional. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Abordar conceitos básicos de Química Orgânica, através de estudo da estrutura, síntese e reatividade das principais funções orgânicas, visando a formação em Engenharia Têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Mecânica dos Fluidos

Ementa: Conceitos fundamentais. Conceito de reologia. Estática dos fluidos. Equação geral do balanço em volume de controle. Equação da continuidade. Equação do movimento. Equação de Bernoulli. Análise dimensional e similaridade. Equação da energia mecânica para fluidos reais: perda de carga e seleção de bombas. Análise da camada limite. Arraste viscoso. (Res. Nº 154/2015-CI/CTC)

Objetivos: Fornecer os fundamentos da mecânica dos fluidos visando a resolução de problemas relacionados à estática e escoamento de fluidos incompressíveis. (Res. Nº 154/2015-CI/CTC)

Disciplina: Beneficiamento Têxtil I

Ementa: Estudo dos produtos químicos usados no beneficiamento têxtil primário. Cálculos de consumos. Processos e tecnologia da preparação dos materiais têxteis. Estudo da Colorimetria e Instrumentos de medição de cor. Estudo dos corantes, pigmentos e auxiliares usados no tingimento de substratos têxteis. Processos e tecnologia do tingimento dos substratos têxteis e aplicações dos maquinários. Visita técnica às indústrias têxteis. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Promover aos discentes o desenvolvimento no estudo sobre o beneficiamento têxtil primário e secundário, suas tecnologias e aplicações, em todas as etapas do beneficiamento, correlacionando o aprendizado por meio do conhecimento teórico-prático. Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos da Ciência da cor e sua análise. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Cálculo Numérico

Ementa: Erros. Convergência. Série de Taylor. Solução numérica de equações não-lineares. Solução numérica de sistemas de equações lineares e não-lineares. Cálculo numérico de autovalores e autovetores. Interpolação. Ajustamento de curvas. Integração Numérica. Soluções aproximadas para equações diferenciais ordinárias e equações diferenciais parciais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Estudar métodos numéricos para a solução de problemas matemáticos e numéricos. Resolver problemas por meios computacionais. Explorar dificuldades e soluções para obtenção de tentativas iniciais, aceleração de convergência e acesso à precisão de resultados. Analisar aspectos computacionais de armazenamento de dados, aproveitamento estrutural de problemas, condicionamentos, consistência e estabilidade de algoritmos. Estudar formas de análise de resultados. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Controle de Qualidade Têxtil I

Ementa: O estudo do controle de qualidade das fibras, fios e filamentos, aplicados aos diversos tipos de processos de fiação. Condicionamento de materiais têxteis. Estudo das propriedades físicas das fibras têxteis. Conceitos e aplicações de ferramentas estatísticas, relacionadas aos controles laboratoriais. Conhecimento das tecnologias e aplicações dos diversos equipamentos de controle de qualidade de fiação. Visita técnica às indústrias de fiação. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Promover o desenvolvimento discente no estudo sobre o controle de qualidade dos processos de fiação, suas tecnologias e aplicações, por meio do conhecimento teórico-prático. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia da Malha I

Ementa: Classificação geral dos tipos de Malharia. Conceitos e princípios fundamentais da Malharia de Trama. Estudo do processo de malharia em máquinas de trama. Tecnologia das máquinas circulares e retilíneas. Visita técnica às indústrias têxteis. (Res. N° 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar conhecimentos sobre diferentes processos de formação da malha de trama possibilitando a análise das principais contexturas e desenvolvimento de produto de malha de trama, na forma de projeto. (Res. N° 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia da Qualidade

Ementa: Evolução dos Conceitos da Qualidade. Planejamento da Qualidade para Produtos e Serviços. Conceitos, Princípios e Requisitos de Gestão da Qualidade Total. Projeto de Certificação do Sistema de Qualidade. Indicadores de Qualidade, Custos e Produtividade. Controle Estatístico de Processos (CEP). Análise dos Modos de Falhas e os Efeitos em Produtos e Processos (Failure Modes and Effects Analysis - FMEA). Inspeção da Qualidade com a utilização de ferramenta estatística – Controle e adequação. (Res. N° 104/2012-CTC)

Objetivos: Apresentar e discutir conceitos de Gestão da Qualidade Total (TQM – Total Quality Management), Sistemas de Gestão da Qualidade ; Sistemas Integrados de Qualidade e Ferramentas de Análise Estatística de problemas. (Res. N° 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia do Fio II

Ementa: Tecnologias não-convencionais de fiar. Fundamentos da Fiação Open End finalidades e evolução do processo. Fundamentos da preparação a penteagem: finalidades e evolução do processo; sistema passador e unilap; configuração e variáveis do sistema. Estudo de caso de problemas. Cálculos de produção. Fiação de Fibra Longa: propriedades, aplicações e processos de fabricação. O estudo das etapas de binagem e enrolamento. Retorção de anéis, Dupla torção e Retorção de Fios Especiais. Cálculos de Projeto. Projeto de instalação industrial de uma fiação. Visitas Técnicas em Indústrias Têxteis. (Res. N° 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar ao discente o conhecimento do processo da fiação nãoconvencional, visando a formação e a capacitação do Engenheiro Têxtil. (Res. N° 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia do Tecido Plano I

Ementa: Introdução aos conceitos de Tecelagem. Estruturas e padronagens de tecidos planos. Preparação dos fios à tecelagem: urdição, engomagem, remeteção, passamento e engrupagem. Pente de tear. Princípios de formação do tecido. Cálculos de Produção. Visita técnica às indústrias têxteis. (Res. N° 104/2012-CTC)

Objetivos: Estudar os conceitos da tecelagem e padronagem. Correlacionar o aprendizado entre a teoria e a prática. (Res. N° 104/2012-CTC)

Disciplina: Gestão de Manutenção

Ementa: Visão da Manutenção como Valor Agregado as Operações e Processos de Negócio. Tipos de Manutenção. Gestão da Manutenção: Fundamentos de Planejamento e Controle de Manutenção (Recursos e Trabalho). Políticas de Manutenção Preventiva, Corretiva e Preditiva. Custos de Manutenção. Aplicação de Ferramentas de Análise de Falhas (Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) e Árvore de Falhas – Fault Tree Analysis (FTA)). (Res. N° 104/2012-CTC)

Objetivos: Capacitar e fornecer ao aluno métodos e procedimentos para atuar na Gestão da Manutenção e contribuir com o desempenho das operações industriais, garantir condições de segurança aos colaboradores e reduzir os impactos ambientais relacionados com as atividades de manutenção. (Res. N° 104/2012-CTC)

Disciplina: Termodinâmica e Sistemas de Refrigeração

Ementa: Conceitos fundamentais. Propriedades de Substâncias Puras. Primeira e Segunda Leis da Termodinâmica. Relações Termodinâmicas para substâncias puras e misturas. Introdução ao equilíbrio de fases e equilíbrio químico. Ciclos de potência e de refrigeração. Ar Condicionado. Estudo Psicométrico. Ventilação Mecânica. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar o conhecimento ao discente sobre as transformações da energia, cálculo de propriedades termodinâmicas, equilíbrio de fases, equilíbrio das reações químicas, princípios de refrigeração e climatização da indústria Têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Transferência de Calor

Ementa: Fundamentos da Transferência de Calor: Condutividade Térmica e Mecanismos de Transporte de Energia. Condução de Calor em Estado Estacionário. Condução de calor transiente. Equações de variação para sistemas não isotérmicos. Escoamento Laminar não isotérmico. Escoamento não isotérmico Turbulento. Transferência de Calor por Convecção Livre. Convecção em Sistemas Bifásicos. Condensação, Ebulição e Evaporação. Radiação Térmica. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Fornecer os conceitos fundamentais envolvidos na Transferência de Calor, que permitam a análise de processos e o projeto de equipamentos onde esses fenômenos de transporte sejam importantes. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Transferência de Massa

Ementa: Fundamento da Transferência de Massa: Difusividade e os Mecanismos de Transferência de Massa. Difusão molecular em estado estacionário. Difusão molecular transiente. Equações diferenciais para transferência de massa. Transferência de massa convectiva. Analogias entre Transferência de momento, calor e massa. Transferência de massa na interface. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Fornecer fundamentos de transferência de massa que permitam a análise de processo e o projeto de equipamentos onde esses fenômenos de transporte sejam importantes. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Beneficiamento Têxtil II

Ementa: Processos e a tecnologia da estampa dos materiais têxteis. Técnicas de acabamento físico e químico dos substratos têxteis. Processo de beneficiamento de peças confeccionadas. Projeto de instalações, processos e custos na área do beneficiamento. Técnicas de beneficiamento de peças confeccionadas. Conhecimento das tecnologias e aplicações dos maquinários de beneficiamento têxtil, por meio de visitas às indústrias têxteis. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Promover o desenvolvimento discente no estudo sobre o beneficiamento têxtil terciário, e suas aplicações, em todas as etapas, correlacionando o aprendizado por meio do conhecimento teórico-prático. Capacitar o discente com técnicas de beneficiamento de peças confeccionadas. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Controle de Qualidade Têxtil II

Ementa: Controle de processo e de qualidade nas etapas do beneficiamento. Conceitos de defeitos em tecidos planos, malhas e não tecidos. Ensaio relacionados às não conformidades das estruturas têxteis. Análises de ensaios dos tecidos de acordo com às normas técnicas. Visitas técnicas. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Promover o conhecimento teórico-prático sobre controle em processos têxteis; ensaios em tecidos planos, malhas e não tecidos e análise de tecidos. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Custo Industrial Têxtil

Ementa: Estudo dos sistemas formadores de custos e sua implementação na indústria têxtil. Conceitos gerais de contabilidade gerencial, balancete, orçamento, formação de preço de venda, centros de custo e análise de viabilidade financeira. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Capacitar o discente para realizar análises gerenciais, com foco em cálculo de custos, formação de preço de venda de produtos têxteis, conceitos e aplicações de contabilidade, e fornecer subsídios para tomadas de decisão. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Eletrotécnica e Automação Industrial

Ementa: Conceitos básicos de eletrotécnica: geração, transmissão e distribuição, gestão energética nas indústrias, projetos de instalações elétricas industriais. Conceitos básicos de automação: automação de processos industriais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Propiciar ao discente de Engenharia Têxtil condições para: revisar os princípios básicos de eletricidade; adquirir uma visão global de sistemas elétricos de potência; gerenciar a utilização de energia elétrica na produção industrial; conhecer materiais e equipamentos utilizados em instalações elétricas industriais; entender uma planta elétrica industrial; conhecer as normas técnicas e de segurança para instalações industriais; conhecer fundamentos de automação em processos produtivos e os tipos de sistemas de automação em função do volume de produção e do tipo de processo. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia da Confecção

Ementa: Estrutura organizacional da indústria de confecção. Etapas do desenvolvimento de produto. Técnicas de modelagem, gradação, risco, enfiado e corte. Tecnologia da costura (classificação das máquinas, dispositivos e acessórios; tipos de pontos e tipos de costuras e suas aplicações). Introdução aos bordados têxteis. Gerenciamento da produção (tipos de sistemas produtivos, tempos e métodos e planejamento e controle da produção). Visitas técnicas. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar ao discente o conhecimento da estrutura organizacional e dos processos de fabricação existentes na indústria de confecção. Desenvolver a capacidade de gerenciamento do sistema produtivo na indústria de confecção. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia da Malha II

Ementa: Conceitos e princípios fundamentais da malharia de urdume. Estudo do processo de malharia em máquinas de urdume. Tecnologia das máquinas Kettenstuhl e Raschel. Visitas técnicas. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar conhecimentos sobre os processos de formação da malha de urdume possibilitando a análise das principais contexturas e desenvolvimento de produto de malha de urdume, na forma de projeto. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia do Fio III

Ementa: Produção de fio de filamento contínuo por fusão. Fabricação de Tops. Transformação *Tow to Tops*, fios *High Bulk* (HB). Texturização. Generalidades sobre as fibras sintéticas e fios texturizados. Processos de texturização. Tipos de máquinas. Características, propriedades, parâmetros de processo e utilização de fio texturizado. Visita técnica às Indústrias Têxteis. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar conhecimento na área de fiação sintética e texturização, visando à formação e a capacitação do Engenheiro Têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Engenharia do Tecido Plano II

Ementa: Preparação ao processo de manufatura de tecidos planos. Tecnologia dos teares. Estudo da máquina de tecer. Estudo da movimentação dos fios de urdume. Cálculos gerais de produção. Projeto. Padronagem. Novos desenvolvimentos aplicados às máquinas de tecelagem. Visitas técnicas. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Objetivos: Estudar a máquina de tecer, tipos de teares, movimentação dos fios de urdume e padronagem, correlacionando o aprendizado entre a teoria e a prática. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Disciplina: Engenharia do Não-tecido e Tecidos Técnicos

Ementa: Generalidades dos Não tecidos e tecidos técnicos. Matérias-primas. Formação da manta. Consolidação/acabamento. Propriedades, características e aplicações. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Objetivos: Proporcionar conhecimento do processo de fabricação, características e aplicações dos não tecidos e tecidos técnicos. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Disciplina: Ergonomia

Ementa: Fundamentos teóricos para análise ergonômica do trabalho. O fator humano no trabalho: antropometria, fisiologia e biomecânica ocupacional. Fatores organizacionais. Metodologia para projeto do trabalho. Conceitos de trabalho, tarefa, atividade. Ergonomia e Projeto. Programa de Ergonomia nas empresas. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Objetivos: Propiciar ao discente uma visão sobre o projeto e ambiente de trabalho, capacitando-o para compreensão da relação tarefa e atividade e sua influência na produtividade, qualidade, saúde e segurança do trabalhador. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Disciplina: Higiene e Segurança no Trabalho

Ementa: Noções de higiene e segurança no trabalho. Legislação básica sobre higiene e segurança no trabalho. Agentes de riscos à saúde do trabalhador. Técnicas de avaliação: mapa de riscos, árvores de causas, PPRA. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Objetivos: Propiciar ao discente conhecimentos básicos sobre a Legislação e atividades em Segurança do Trabalho. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Disciplina: Planejamento, Programação e Controle da Produção

Ementa: Sistemas de produção. Reflexões sobre o PCP. Previsão de demanda; Planejamento Agregado (produção e capacidade); Planejamento e Controle de produção em sistemas contínuos e discretos. Controle de estoques. Estratégias de controle da produção: JIT, MRPII, OPT/TOC. Sistemas Integrados de Gestão (ERP). *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Objetivos: Conceituar o Planejamento e Controle Produção (PCP) no ambiente dos sistemas de manufatura. Apresentar conceitos sobre previsão de demanda, planejamento agregado da produção e capacidade, planejamento, programação e controle da produção em sistemas contínuos e discretos da produção. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Disciplina: Sociologia

Ementa: Surgimento da Sociologia, condições históricas e evolução. A constituição da sociedade capitalista: contribuições de Marx e Weber. A sociedade industrial e o processo de organização do trabalho: Taylorismo e Fordismo, Tempos e movimentos, Ergonomia, Produção e consumo em massa, Mobilidade Social, Estado de Bem-estar Social e Keynes, Conquistas trabalhistas. A crise do sistema capitalista de produção e o surgimento de novas tecnologias: Globalização, Toyotismo, Neoliberalismo, Kanban, Just in time. As transformações tecnológicas e as mudanças nas relações sociais: Cultura, Trabalho e Sociedade: Diversidade Cultural, Identidade e Mercado, Sociedade de Consumo. *(Res. Nº 104/2012-CTC)*

Objetivos: Proporcionar a formação básica sob uma concepção sociológica crítica, acerca das transformações de organização do trabalho fabril na sociedade capitalista, com ênfase na realidade brasileira contemporânea. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Economia Aplicada à Engenharia Têxtil

Ementa: Análise do problema econômico através do estudo dos fatores e unidades de produção, nos diferentes níveis da atividade econômica. Análise financeira e de projetos de investimento, descrição dos fundamentos e aplicação das técnicas de avaliação dos resultados econômicos. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Trabalhar a formação do Engenheiro Têxtil, sob a ótica econômica abordando conceitos aplicados à empreendimentos têxteis. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado

Ementa: Aplicação dos conteúdos disciplinares abordados durante o curso em indústrias ou instituições que desenvolvam atividades na área têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Preparar o aluno para o pleno exercício profissional, através de vivências de situações profissionais nas diferentes áreas de atuação do engenheiro têxtil. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Fundamentos da Engenharia Ambiental

Ementa: Conceitos e definições da Engenharia Ambiental como ciência e engenharia; conhecimentos de problemas ambientais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Fornecer conhecimentos que levem ao entendimento dos conceitos básicos dos problemas ambientais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Gestão das Organizações

Ementa: O significado de Comportamento Organizacional (Organizational Behavior) e sua aplicação nas atividades do engenheiro têxtil. Caracterização do Trabalho Gerencial; A visão clássica da Função Gerencial (Fayol) - Evolução do conceito de gerência – A abordagem contemporânea- Grupos gerenciais nas organizações - Identificação e análise dos papéis gerenciais (internos e externos) - abordagem segundo modelo - Minstzberg, Habilidades Gerenciais, Motivação e desempenho , Gestão de Mudanças na organização, Liderança, Estratégias, Aprendizagem e Competências Empresariais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Contextualizar o Comportamento Organizacional como parte de um ciclo de operações nas organizações têxteis considerando: mercado fornecedor, mercado consumidor, características dos produtos e processos, e as relações existentes entre as equipes trans-funcionais. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Gestão das Relações de Trabalho

Ementa: Gestão estratégica das relações de trabalho. Relações intra e interpessoais no contexto do trabalho. Mudança e transformação organizacional. Gestão de pessoas e reengenharia. Liderança, o poder e comportamento organizacional. Qualidade de vida no trabalho. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Proporcionar ao discente conhecimento e reflexão sobre os fenômenos implicados nas relações de trabalho. Verificar os elementos e fatores condicionantes do modelo de gestão de pessoas. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Disciplina: Instalações Industriais

Ementa: Caldeiras. Instalações hidráulicas e elétricas. Instalações de tratamentos de afluente e de efluentes têxteis. Transporte interno. Proteção contra incêndio. Estudo de instalações industriais têxteis. Análise de localização geográfica e infra-estrutura. (Res. Nº 104/2012-CTC)

Objetivos: Fornecer ao aluno o conhecimento sobre os diferentes processos industriais possibilitando-lhe projetar uma instalação industrial. Oportunizar ao discente de Engenharia Têxtil conhecimentos básicos dos principais problemas ambientais. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso

Ementa: Trabalho de síntese de integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Etapas de desenvolvimento do projeto. *(Res. N° 104/2012-CTC)*

Objetivos: Proporcionar aos discentes elementos para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso. Revisão bibliográfica, desenvolvimento, elaboração e finalização do Trabalho de Conclusão de Curso que sintetize os diferentes conhecimentos da Engenharia Têxtil. *(Res. N° 104/2012-CTC)*