CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

Documentação: Resolução 15/2013/CGRAD, de 21 de agosto de 2013
Decreto 8.142, de 21 de novembro de 2013
Portaria Normativa 24, de 25 de novembro de 2013.

Objetivo: Formar Engenheiros de Materiais, generalistas em sua formação profissional, com conhecimentos técnico-científicos, que os capacitem a absorver e desenvolver tecnologias de sua área de formação, estimulando a atuação crítica na identificação e resolução de problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas sociotécnias para sua área de atuação.

Titulação: Engenheiro de Materiais

Diplomado em: Engenharia, área Mecânica, habilitação Engenharia de Materiais

Período de Conclusão do Curso:	Mínimo: 10 semestres	Máximo: 18 semestres
Carga Horária Obrigatória:	UFSC: 4320 H/A	CNE: 3600 H
Número de aulas semanais:	Mínimo: 11	Máximo: 25

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Johnny de Nardi Martins
Telefone: 37213339

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**

Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

1ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Origens da engenharia; A profissão de engenheiro de materiais; Diferentes classes e classificações de materiais; Materiais Avançados; Seminários sobre temas atuais de engenharia.						
BLU2102	**Introdução à Engenharia de Materiais**	Ob	36	2	BLU2100		
	Introdução aos computadores e sistemas operacionais; uso do computador (manipulação de arquivos e textos, execução de programas, pesquisa na internet); noções de algoritmos, programas e linguagens de programação; tipos de dados e variáveis; expressões lógicas, estruturas de controle; vetores e matrizes; modularização.						
BLU6000	**Introdução à Ciência da Computação**	Ob	72	4			
	Conjunto dos números Reais. Funções elementares e trigonométricas. Limites e continuidade. Derivada. Aplicações de Derivada. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Integral indefinida. Técnicas de integração.						
BLU6001	**Cálculo I**	Ob	108	6			
	Introdução ao Desenho Técnico. Normas fundamentais para o Desenho Técnico. Sistemas de representação nos diedros. Projeções ortogonais de peças simples. Sistema de cotagem e proporções. Perspectivas. Introdução a software para expressão gráfica.						
BLU6002	**Desenho Técnico para Engenharia**	Ob	72	4			
	Estrutura atômica. Tabela e propriedades periódicas. Ligações químicas. Reações químicas e estequiometria. Teoria ácido-base. Soluções. Compostos de Coordenação.						
BLU6003	**Química Geral e Inorgânica**	Ob	72	4			
	Álgebra Vetorial e Geometria no Espaço. Matrizes e Sistemas de Equações Lineares. Retas e Planos. Seções Cônicas. Superfícies e Curvas no Espaço. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares.Autovalores e Autovetores						
BLU6905	**Geometria Analítica e Álgebra Linear**	Ob	108	6	BLU6005		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**

Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

2ª Fase

*A disciplina BLU2203 deverá ser cursada em conjunto c/ a discip. BLU2204 ou já ter sido cursada com aprovação anteriormente. ***A dsiciplina BLU6106 deverá ser cursada em conjunto c/ a discip. BLU6206 ou já ter sido curdada com aprov. anteriormente

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Conceitos fundamentais e manuseio de aparelhagem; estequiometria. soluções e titulação ácido e base; operações com misturas; termoquímica; eletroquímica; cinética. equilíbrio químico.						
BLU1101	**Química Experimental**	Ob	54	3		BLU6003	
	Introdução a Análise Microestrutural, Difração de raios X, Técnicas de Análise Microestrutural: Preparação de Amostras, Microscopia Óptica, Análise de Imagens. Teoria e Prática em Microscopia. Estudos de casos em Materiais.						
BLU2204	**Laboratório de Caracterização Microestrutural**	Ob	36	2	BLU2301		
BLU2205	**Fundamentos de Estrutura e Microestrutura de Materiais**	Ob	72	4	BLU2203		
	Teoria estrutural. Nomenclatura, propriedades físicas e químicas das principais funções orgânicas. Introdução às reações orgânicas. Formação e propriedades das principais moléculas orgânicas naturais e sintéticas usadas como substrato na indústria têxtil.						
BLU2400	**Química Orgânica**	Ob	72	4		BLU6003	
	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.						
BLU6004	**Cálculo II**	Ob	108	6		BLU6001	
	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.						
BLU6106	**Física I**	Ob	72	4	BLU6006	BLU6001	
	Algarismos Significativos. Erros. Gráficos. Força e movimento. Momento. Movimento periódico. Trabalho e Energia.						
BLU6206	**Física Experimental I**	Ob	36	2	BLU6006		BLU6106

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

3ª Fase

* A disciplina BLU6109 deverá ser cursada em conjunto com a disciplina BLU6209 ou já ter sido cursada com aprovação anterormente.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	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 ambientes para empreender.						
BLU2300	**Gestão de Projetos e Produtos**	Ob	72	4	(BLU2101 eh BLU2303)		
BLU2506	**Síntese e Química de Polímeros**	Ob	72	4	BLU2501	BLU2400	
	Integrais Múltiplas. Integral de linha. Integrais de superfície.						
BLU6008	**Cálculo III**	Ob	72	4		BLU6004	
	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.						
BLU6011	**Mecânica dos Sólidos**	Ob	72	4		(BLU6106 eh BLU6206)	
	Inferência Descritiva. Probabilidade: Axiomas, Probabilidade Condicional e Teorema de Bayes. Variáveis Aleatórias Discretas e Continuas. Modelos de Probabilidades para Variáveis Aleatórias Discretas: Bernoulli, Binomial e Poisson. Modelos de Probabilidades para Variáveis Aleatórias Continuam: Uniforme, Normal, Exponencial e Gama. Calculo de amostra de um experimento. Regressão. Correlação. Inferência Estatística: Distribuições Amostrais, Intervalos de Confiança e Teste de Hipóteses.						
BLU6013	**Estatística**	Ob	72	4		BLU6000	
	Estática de fluidos; Dinâmica de fluídos; Oscilações mecânicas; Ondas; Som; Temperatura; Calor e primeira lei da termodinâmica; Gases ideais; Entropia e segunda lei da termodinâmica; Teoria cinética dos gases.						
BLU6109	**Física II**	Ob	72	4	BLU6009	BLU6106	
	Fluídos; Ondas e Som; Termodinâmica; Teoria cinética dos gases.						
BLU6209	**Física Experimental II**	Ob	36	2	BLU6009		BLU6109

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

4ª Fase

*A disciplina BLU6110 deverá ser cursada em conjunto com a disciplina BLU6210 ou já ter sido cursada com aprovação anteriormente.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Estrutura, propriedade e aplicações dos materiais poliméricos. Fundamentos da estrutura molecular dos polímeros. Polímeros em solução. Massas molares em polímeros. Estrutura molecular do estado sólido. Comportamento térmico dos polímeros: relação entre as temperaturas de transição vítrea e de fusão e a estrutura química dos polímeros. Cristalinidade e resposta mecânica. Propriedades elétricas e óticas de polímeros.						
BLU2010	**Estrutura e Propriedades de Polímeros**	Ob	72	4		BLU2506	
	Estudo da composição química, microestrutura, propriedades, aplicações e características de processamento (térmico e mecânico) dos principais metais e ligas utilizados na engenharia: Ferros fundidos; Aços; Cobre e suas ligas; Alumínio e suas ligas; Magnésio e Berílio; Titânio e suas ligas; Ligas de Níquel e Cobalto; Ligas de Chumbo; Metais Refratários. Metais Preciosos. Compósitos de Matriz Metálica. Materiais Metálicos Sinterizados.						
BLU2014	**Materiais Metálicos e suas Aplicações**	Ob	72	4		BLU2203	
	Materiais cerâmicos tradicionais e avançados. Propriedades intrínsecas dos materiais cerâmicos. Ligações químicas. Estruturas cristalinas e amorfas. Formulações e diagramas de equilíbrio. Propriedades térmicas e mecânicas. Crescimento sub-crítico de trincas. Resistência ao choque térmico. Mecanismos de tenacificação. Propriedades óticas, elétricas e magnéticas.						
BLU2015	**Materiais Cerâmicos e suas Aplicações**	Ob	72	4		BLU2203	
	Estado gasoso, calor, temperatura e pressão. Variáveis de estado e equações de estado. As propriedades dos materiais. Sistemas termodinâmicos. Leis da termodinâmica. Entropia. Termoquímica. Potenciais termodinâmicos. Critérios de espontaneidade de processos. Estabilidade de óxidos e sulfetos, Diagramas de Ellingham.						
BLU2302	**Termodinâmica p/ Eng. de Materais**	Ob	72	4		(BLU6109 eh BLU6209)	
	Modos de falha, Comportamento mecânico dos materiais, Ensaio de impacto, Falha estática, Concentração de tensão, Falha por fadiga, Fenômeno de Fadiga, nucleação de trincas, Curva tensão deformação cíclica, exigências de uma análise de fadiga, Critérios de projeto para fadiga, Resistência à fadiga dos materiais, ensaios de Fadiga, Resultados experimentais, Dano acumulado, Resistência à fadiga das peças, Efeitos das descontinuidades geométricas, Efeito de solicitações médias (cargas cíclicas), Coeficiente de segurança, Carregamento combinado.						
BLU2405	**Resistência e Falha em Materiais**	Ob	72	4		BLU6011	
	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 Ampére. 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.						
BLU6110	**Física III**	Ob	72	4	BLU6010	(BLU6004 eh BLU6109)	
	Durante as aulas experimentais os estudantes utilizarão sistemas e dispositivos preparados pelo professor e pelos técnicos para realizarem atividades experimentais. Nesta ocasião os estudantes obterão dados experimentais para elaboração de relatórios técnicos.						
BLU6210	**Física Experimental III**	Ob	36	2	BLU6010		BLU6110

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

5ª Fase

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Introdução ao processamento de polímeros. Noções básicas de reologia de polímeros. Principais técnicas de processamento de termoplásticos: extrusão, moldagem por injeção, moldagem por sopro, termoformagem e rotomoldagem. Processamento de elastômeros. Processamento de termorrígidos.						
BLU2011	**Processamento de Materiais Poliméricos**	Ob	72	4		BLU2010	
	Processos de fabricação de metais. Fundição. Conformação Mecânica. Tratamento térmico.						
BLU2020	**Processamento de Materiais Metálicos**	Ob	72	4		BLU2014	
	Medição de grandezas físicas como resistência à tração, deformação elástica e plástica de materiais. Estudo e execução de experimentos em mecânica dos sólidos e materiais de construção mecânica. Cálculo de constantes elásticas, ductilidade, tenacidade, resistência ao impacto, vida sob fadiga. Resistência à flexão para sólidos frágeis. Medidas calorimétricas.						
BLU2402	**Ensaio de Materiais**	Ob	72	4		BLU6011	
	Ondas eletromagnéticas. Ondas luminosas. Ótica geométrica. Interferência. Difração. Polarização. Instrumentos óticos e Espectroscopia. Desenvolvimento histórico da mecânica quântica. Dualidade onda partícula e o efeito fotoelétrico. Aplicações da equação de Schroedinger. Átomos e a tabela periódica. Moléculas e espectros moleculares. Sólidos: propriedades óticas, elétricas e magnéticas. O núcleo. Introdução a Relatividade Especial.						
BLU2500	**Fisica IV**	Ob	72	4		(BLU6008 eh BLU6110)	
	Processamento cerâmico e produtos cerâmicos. Matérias-primas naturais e sintéticas. Técnicas de caracterização de materiais. Processamento a partir do pó. Aditivos. Empacotamento de partículas e consistência. Processos de conformação. Sinterização e dilatometria. Processamento de materiais vítreos e materiais porosos.						
BLU2504	**Processamento de Materiais Cerâmicos**	Ob	72	4		BLU2015	
	Ciência e Conhecimento científico. Epistemologia da Pesquisa Científica. Pressupostos teóricos da metodologia científica. Tipos de pesquisas. Elementos e etapas da pesquisa científica. O planejamento de pesquisa. Pesquisa bibliográfica e a base da construção do trabalho científico. Técnicas e instrumentos de coleta de dados em pesquisa. A análise de dados na investigação científica. Leitura, interpretação e avaliação crítica de trabalhos e textos científicos. Comunicação e Expressão. Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para o trabalho científico. Elaboração de projeto de pesquisa científica em Engenharia. Redação técnica de trabalhos científicos. Relatório de pesquisa, monografia, trabalho de conclusão de curso.						
BLU2505	**Metodologia Científica**	Ob	36	2			
	Conceitos e definições, Dimensões e Unidades, Equações básicas dos processos de transporte molecular unidimensional: quantidade de movimento, calor e massa, Estática dos fluidos, Características fenomenológicas dos escoamentos, Transferência de calor: condução, convecção e radiação, Fundamentos de Transferência de Massa.						
BLU6014	**Fenômenos de Transporte**	Ob	72	4		(BLU2302 eh BLU6008)	

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

6ª Fase

A disciplina de Estágio Supervisionado I fica provisoriamente sem especificação de carga horária

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU2006	**Estágio Supervisionado I** Contato com diferentes ambientes sociotécnicos de mobilização de conhecimentos de Engenharia de Materiais e/ou com a pesquisa nas áreas de metais, polímeros, cerâmicos e compósitos. Aplicação dos conhecimentos adquiridos. Relacionamento profissional. Desenvolvimento da competência técnico-científica e sociotécnica. Próatividade.	Ob	234	13	BLU2001	2050 horas	

7ª Fase

*Na sétima fase, o aluno deve cursar 180h/a do rol das disciplinas optativas especificadas no final do currículo e/ou disciplinas de outros cursos.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU2401	**Reciclagem de Materiais e Valorização de Resídios** Conceito de meio ambiente. Conceito de gestão ambiental. Sistema de Gestão Ambiental nas organizações. Tipologias de resíduos em razão da origem e da natureza; Legislação nacional; Caracterização de resíduos; Tratamento físico-mecânico de resíduos; Tratamento termoquímico; Processos de incineração; Biodigestão, Compostagem, Tratamento Mecânico Biológico de resíduos; Confinamento; Aterros sanitários; Impactos ambientais; Recolha/pré-tratamento/reciclagem/novos produtos; Processos de fabricação industriais e a valorização de resíduos; Oportunidades de negócios, inovação e transferência tecnológica inerentes à Lei Federal de Resíduos Sólidos. Normas e legislações ambientais correlatas.	Ob	72	4			
BLU2704	**Materiais Compósitos** Definições e classificação. Matrizes para compósitos. Cargas para compósitos. Características interfaciais e de adesão. Processamento e moldagem de materiaisis compósitos. Propriedades de materiais compósitos. Aplicações tecnológicas.	Ob	108	6		(BLU2010 eh BLU2014 eh BLU2015)	
BLU7000	**Ciência-Tecnologia-Sociedade** Noções dos estudos de CTS. Implicações sociais das ciências e das tecnologias. Relações entre mudança tecnológica e mudança social. Impactos científico e tecnológico e riscos. Progresso técnico e marginalização social. Questões de gênero e étnico-raciais em ciência e tecnologia. Tecnologias para inclusão social. Sistemas sociotecnológicos e democracia sociotécnica. Estudos de controvérsias científicas e tecnológicas. Participação nas políticas públicas de CT. Desafios atuais para a América Latina. Ética e Direitos Humanos e Engenharia.	Ob	72	4			
-	**Optativa**	Ob	180	10			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

8ª Fase

A disciplina de Estágio Supervisionado II fica provisoriamente sem especificação de carga horária.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU2007	Contato com diferentes ambientes sociotécnicos de mobilização de conhecimentos de Engenharia de Materiais e/ou com a pesquisa nas áreas de metais, polímeros, cerâmicos e compósitos. Aplicação dos conhecimentos adquiridos. Relacionamento profissional. Desenvolvimento da competência técnico-científica. Pró atividade. **Estágio Supervisionado II**	Ob	234	13	BLU2002	(BLU2006 275 horas)	

9ª Fase

**Na nona fase, o aluno deve cursar 288h/a do rol das disciplinas optativas especificadas no final do currículo e/ou disciplinas de outros cursos.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU2020	Processos de fabricação de metais. Fundição. Conformação Mecânica. Tratamento térmico. **Processamento de Materiais Metálicos**	Ob	72	4		BLU2014	
BLU2701	Conceitos e principais teorias de administração, Sistemas de gestão, Gestão da produção, Gestão econômica e financeira. **Adminsitração e Economia**	Ob	72	4			
BLU2702	Introdução à Engenharia de superfície; Fundamentos e aplicações de Tribologia. Modificação de Superfícies. Corrosão; Taxas de corrosão; Passividade; Efeitos do meio ambiente; Formas de corrosão; Prevenção da corrosão; Proteção catódica; Oxidação por atmosfera gasosa; Cinética da reação de oxidação da superfície metálica. Pilha. **Engenharia de Superfícies**	Ob	72	4		BLU2302	
BLU2903	**Ética, Direitos Humanos e Diversidade Sociocultural**	Ob	36	2	BLU2902		
-	**Optativa**	Ob	288	16			

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

10ª Fase

A disciplina de Estágio Supervisionado III fica provisoriamente sem especificação de carga horária.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU2008	**Estágio Supervisionado III** Contato com diferentes ambientes sociotécnicos de mobilização de conhecimentos de Engenharia de Materiais e/ou com a pesquisa nas áreas de metais, polímeros, cerâmicos e compósitos. Aplicação dos conhecimentos adquiridos. Relacionamento profissional. Desenvolvimento da competência técnico-científica. Pró-atividade.	Ob	234	13	BLU2003	BLU2007	
BLU2031	**TCC**	Ob	234	13			

Disciplina Optativas da Área de Engenharia de Materiais.

O aluno deve cumprir 468h/a de discip. opt. p/ integr. do cur. a oferta das discip. opt. por semestre, esp. da área de Eng. de Materiais, será decidida pelo Col. do Curso. O aluno poderá cursar qquer discip. de outros cursos e esta será val. c/ opt.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU2013	**Aditivação de Polímeros** Introdução, importância e requisitos. Degradação e estabilização de polímeros. Tipos de aditivos usados em materiais poliméricos (estabilizantes, plastificantes, lubrificantes, antiestáticos, retardantes de chama, pigmentos, agentes nucleantes, cargas de reforço e enchimento, espumantes, modificadores de impacto).	Ob	72	4		BLU2010	
BLU2017	**Materiais Vítreos** Breve história da evolução dos materiais vítreos. Vidros: Definições, Fundamentos do estado vítreo, Formação dos vidros, Composição. Vitrocerâmicos: Definições e Conceitos Gerais. Definições e Conceitos de Esmaltes Cerâmicos/Vidrados.	Ob	72	4		BLU2015	
BLU2018	**Processamento e Caracterização de Materiais Particulados** Etapas básicas do processamento de um material a partir de pós; Tecnologias básicas de fabricação de pós: a) conceitos de partícula, grão, grânulo e aglomerado; b) visão geral dos processos de fabricação de pós: Moagem de materiais frágeis ou fragilizados; Atomização de metais no estado líquido; Obtenção de pós metálicos a partir de soluções químicas; Processos termoquímicos (redução de óxidos, carbonetação e nitretação de pós metálicos); Processo Carbonila. Características físicas e propriedades tecnológicas de pós (tamanho de partícula, superfície específica livre, forma das partículas, densidade aparente, escoabilidade, compressibilidade, sinterabilidade, comportamento reológico de sistemas particulados); Conformação ou compactação de 66 pós (compactação uniaxial, compactação isostática, laminação e extrusão de pós, moldagem por injeção, compactação a quente, colagem de barbotina, tap casting); Tratamento Térmico de sinterização: sinterização no estado sólido, sinterização com presença de fase líquida, sinterização assistida por pressão externa e field assisted sintering; homogeneização de misturas de pós durante a sinterização; Fornos de sinterização; Equilíbrio de reações entre sólido-gás nos fornos e atmosferas comerciais de sinterização. Principais materiais sinterizados comerciais; Metais refratários; Cerâmica avançada; Cerâmica estrutural; Materiais magnéticos sinterizados, etc.	Ob	72	4		BLU2014	
BLU2019	**Técnicas de União e Usinagem de Materiais** Processos de fabricação com remoção de material (usinagem): torneamento, corte, retificação, brunimento, furação, eletroerosão, erosão eletroquímica, ultrasom, feixe eletrônico, raio laser e outros. Descrição dos diversos equipamentos para 67 automatizar os processos de fabricação. Noções de interligação com outros setores (projetos, planejamento e montagem, etc). Processos de união térmica (soldagem, brasagem, sinterbonding).	Ob	72	4		BLU2014	
BLU2021	**Blendas Poliméricas** Conceitos básicos de blendas poliméricas. Conceitos termodinâmicos aplicados às blendas poliméricas. Métodos de obtenção de blendas. Equipamentos de processamento. Principais métodos de caracterização de blendas poliméricas. Aplicações de blendas poliméricas.	Ob	36	2		BLU2010	

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

					BLU2010
BLU2022	Introdução aos elastômeros. Tipos de elastômeros (naturais e sintéticos). Elastômeros termoplásticos. Vulcanização. Formulação de compostos elastoméricos (diferentes elastômeros, sistemas de aceleração, cargas, lubrificantes e plastificantes, protetores e outros aditivos). Processamento de elastômeros. Ensaios de interesse na indústria. Reciclagem de elastômeros. **Ciência e Tecnologia dos Elastômeros**	Ob	54	3	BLU2010
BLU2023	Definições de nanocompósitos poliméricos. Tipos e classificação de cargas nanoestruturadas. Estrutura, propriedades e obtenção de nanocompósitos poliméricos. Aplicações tecnológicas. **Nanocompósitos Poliméricos**	Ob	36	2	BLU2010
BLU2024	Conceitos fundamentais da reologia e definição dos parâmetros reológicos. Sólidos de Hooke e fluídos de Newton: comportamento ideal da matéria. Sólidos e 61 fluidos reais: modelos reológicos. Reologia das suspensões de partículas sólidas. Propriedades das dispersões coloidais. Comportamento reológico das suspensões coloidais. Propriedades mecânicas dos materiais de engenharia sob o ponto de vista da reologia. Comportamento reológico dos polímeros. Viscosimetria e reometria. **Tópicos Especiais: Fundamentos de Reologia**	Ob	54	3	BLU6014
BLU2025	Fundamentos e conceitos relacionados à natureza da radiação eletromagnética e às suas possíveis interações com os materiais sólidos. Comportamento dos materiais metálicos e não metálicos com relação à absorção, reflexão, refração e transmissão da radiação luminosa. Índice de refração. Cor, Fundamentos de Colorimetria e Espectrofotometria Uv-Vis. Pigmentos e materiais colorantes. Opacidade e Translucidez. Luminescência (fluorescência e fosforescência). Aplicações dos Fenômenos Ópticos. Modelos de Quantificação da Interação LuzMatéria. **Tópicos Especiais: Propriedades Ópticas dos Materiais**	Ob	54	3	BLU2203
BLU2026	Conceitos Básicos sobre Condutividade Elétrica em Sólidos, Classificação dos Materiais Segundo seu Caráter de Condução por Elétrons, Condutores, Semicondutores, Isolantes, Condução em Materiais Iônicos. Aplicações de Materiais Elétricos. **Tópicos Especiais: Materiais Elétricos**	Ob	36	2	BLU2203
BLU2027	Magnetismo nos Materiais (Momento Magnético e Dipolo Magnético); Classificação dos Materiais Magnéticos (Paramagnetismo, Ferromagnetismo e Diamagnetismo); Histerese Magnética e Dependência da Temperatura; Processamento de Materiais Magnéticos; Aplicações de Materiais Magnéticos (Materiais Magnéticos Moles, Materiais Magnéticos Duros, Materiais Magnetocalóricos, Supercondutores e Gravação Magnética). **Tópicos Especiais: materiais Magnéticos**	Ob	36	2	BLU2203
BLU2028	Elaboração e apresentação de um projeto de produto relacionado à Engenharia de Materiais. Complementar a prática e focar no desenvolvimento de um produto, processo ou serviço relacionado à Engenharia de Materiais. O objetivo é resolver um problema ambiental global ou local, produto inovador, resolução de um problema de engenharia da indústria. **Projeto de Materias**	Ob	36	2	
BLU2029	Sequências Numéricas. Séries Numéricas e de Potência. Função de Uma Variável Complexa: Números complexos. Funções Analíticas. Teoria da Integral. Singularidade e Resíduos. **Cálculo IV**	Ob	72	4	BLU6008
BLU2030	Conceitos de Ergonomia. Sistemas homem-tarefa. Sistema de produção. Fisiologia e Psicologia do trabalho. Antropometria. Condições ambientais de trabalho. Ergonomia cognitiva. Usabilidade. **Ergonomia**	Ob	72	4	
BLU2901	Tópicos Avançados dentro da Engenharia e Ciência dos Materiais **Tópicos Avançados em Materiais**	Ob	72	4	BLU2203

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]**
Currículo: **20171**

Habilitação: Engenharia de Materiais

BLU3034	**Programa de Intercâmbio I**	Ob				
BLU3035	**Programa de Intercâmbio II**	Ob				
	Introdução à programação em ambientes computacionais. Interpolação e aproximação por polinômios. Zeros de funções. Integração e diferenciação numéricas. Equações de diferenças: resolução numérica de equações diferenciais. Implementação computacional de algoritmos. História da Matemática relativa ao conteúdo.					
BLU4702	**Métodos Numéricos**	Ob	72	4		BLU6008

Aividades Acadêmico-Científico-Culturais

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
BLU2009	**Atividades Acadêmico Científico Culturais**	Ob	162	9			

Disciplinas Optativas da Área de Ciências Humanas.

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto
	Inovação e Desenvolvimento. As modelizações dos processos de produção de conhecimentos tecnológicos. Argumentações deterministas: determinismo tecnológico, determinismo social. Economia da inovação e mudança social. Grandes sistemas tecnológicos e redes tecno-econômicas. Tecnologias apropriadas, tecnologias alternativas e tecnologias sociais. Revisão da relação tecnologia, desenvolvimento e democracia. Políticas Públicas em Ciência, Tecnologia e Inovação. Desafios em CT&I no Brasil, América Latina e Caribe.						
BLU7001	**Tecnologia, Inovação, Desenvolvimento e Sociedade**	Ob	72	4			
	"Desmistificação de ideias recebidas relativamente às línguas de sinais. A língua de sinais enquanto língua utilizada pela comunidade surda brasileira. Introdução língua brasileira de sinais: usar a língua em conextos que exigem comunicação básica, como se apresentar: realizar perguntas, responder perguntas e dar informações sobre alguns aspectos pessoaos (nome, endereço, telefone). Conhecer aspectos culturais específicos da da comunidade surda brasileira"						
BLU7002	**Língua Brasileira de Sinais.**	Ob	36	2			
	Origem e evolução da tecnologia. Distinção entre ciência e tecnologia, técnica e tecnologia, e engenharia e tecnologia. Definição de tecnologia. Classificação das Tecnologias. Pesquisa tecnológica. Lógica da pesquisa tecnológica. Conceito de verdade na pesquisa tecnológica. Questões epistemológicas da tecnologia.						
BLU7003	**Teoria do Conhecimento para Engenharia**	Ob	72	4			
	Tecnologias para o desenvolvimento inclusivo: desenvolvimento de tecnologias para a resolução de problemas sociais e ambientais. Políticas públicas, estratégias institucionais, desenho de artefatos e sistemas. Mudança tecnológica e mudança social; Economia solidária e desenvolvimento local; Articulação e gestão de conhecimentos; Política, Gestão e Planificação Estratégica; Desenho de estratégias de inclusão e desenvolvimento.						
BLU7004	**Tecnologias para o Desenvolvimento Inclusivo**	Ob	72	4			
	Análise das transformações históricas da tecnologia, destacando-se a importância do tema "técnica e sociedade" para a compreensão dos processos socioculturais. Por meio de uma abordagem tributária da noção de cultura material e da sociologia das ciências e das técnicas, propõe-se uma série de estudos sobre as relações do homem com a matéria e com o objeto técnico de maneira geral.						
BLU7005	**Sociedade, Tecnologia e História**	Ob	72	4			

Observações

null

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente: Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto