Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

Habilitação: Engenharia de Materiais

Documentação: Resolução 15/2013/CGRAD, de 21 de agosto de 2013

Portaria Normativa 24, de 25 de novembro de 2013.

Decreto 8.142, de 21 de novembro de 2013

Curso Reconhecido pela Portaria nº 88, de 20 de fevereiro de 2019, publicada no DOU de 21/02/2019.

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

Estágio: 378 H/A Optativas Profissionais: 144 H/A

Número de aulas semanais: Mínimo: 11 Máximo: 26

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Leonardo Ulian Lopes

**Telefone:** 37213339

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

1 <sup>a</sup> Fase										
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré Ch		
	A natureza do conhecimento científico e outras for etapas da pesquisa científica e tecnológica. Modali trabalhos acadêmicos e científicos.									
CAC2505	Metodologia Científica	Ob	36	2	(BLU2505 ou CAC2506)					
	Introdução aos computadores e sistemas operacio textos, execução de programas, pesquisa na interr programação; tipos de dados e variáveis; expresso modularização.	et); noções	s de algor	itmos, progr	amas e linguagens de					
CAC6000	Introdução a Ciência da Computação	Ob	72	4	(BLU6000 ou CAC6005)					
CAC6002	Introdução ao Desenho Técnico. Normas fundame simples. Sistema de cotagem e proporções. Persponsenho Técnico para Engenharia					ação nos diedros. Pro	jeções ortogona	is de peça		
	Estrutura atômica. Tabela e propriedades periódica químicas e estequiometria. Teorias ácido-base. So	ıs. Ligaçõe: luções.	s química	s. Forças in	ermoleculares. Reaçõ	es				
CEE7101	Química Geral I	Ob	72	4	(BLU6003 ou CEE6003)					
	Curso Engenharia de Materiais UFSC/BNU, Origer de Materiais, Metais, Polímeros, Cerâmicos, Comp Sociais de Materiais.									
EMT2102	Introdução à Engenharia de Materiais	Ob	36	2	(BLU2102 ou EMT2103)					
	Conjuntos e aritmética básica. Cálculo com expres	sões algébi	ricas. Equ	ıações. Ineq	uações. Funções.					
MAT2101	Pré-Cálculo	Ob	72	4						
	Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgeb	ora vetorial.	Estudo d	a reta e do p	olano. Curvas planas.	Superfícies.				

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

2ª Fase										
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH		
	Conceitos fundamentais e manuseio de aparelhagem Operações com misturas; Termoquímica; Eletroquím									
CEE1101	Química Experimental	Ob	54	3	BLU1101	CEE7101				
	Introdução ao estudo da química orgânica. Ligações intermoleculares. Ácidos e bases em Química Orgâni estereoquímica. Introdução às reações orgânicas. Re substituição nucleofílica ao carbono saturado. Reaçõ Aromaticidade. Reações de substituição eletrofílica. Fubstituição de compostos carbonílicos. Radicais livri	ca. Análi eações de es de elir Reações	se confor e adição à ninação.	macional e ı ligação du	ola C=C. Reações de					
CEE2400	Química Orgânica	Ob	72	4	BLU2400	CEE7101				
CEE6106	Grandezas físicas, sistemas de unidades e represer Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia. <b>Física I</b>	ntação ve Quantida Ob	etorial. Mo de de mo 72	vimento em vimento, im 4	uma dimensão. Movir pulso e colisões. Ciner BLU6106	mento em duas dimen mática da rotação. Dir MAT2101	sões. Leis de Ne âmica da rotaçã	ewton. o.		
	Algarismos Significativos. Erros. Gráficos. Força e m	ovimento	Moment	to Trabalho	e Energia					
CEE6206	Física Experimental I	Ob	36	2	(BLU6206 ou CEE6202)	MAT2101				
	Materiais cristalinos e não-cristalinos; Estrutura crista sólidos; lacunas, Soluções sólidas, contornos de grãd e 2° Lei de Fick; Fatores que influenciam a difusão.									
EMT2206	Fundamentos de Engenharia de Materiais I	Ob	72	4	(BLU2203 ou BLU2205 ou BLU2301 ou EMT2205)	(EMT2102 eh MAT2101)				
	Cálculo de funções de uma variável real: limites; con otimização e máximos e mínimos, esboço de gráficos integração (substituição, por partes, substituição trigo	s, aproxin	nações lin	eares e qua	adráticas); integral defi					
MAT2201	Cálculo 1	Ob	72	4	(BLU6001 ou MAT8101)	MAT2101				
	Espaço vetorial. Transformações lineares. Mudança o Diagonalização.	de base.	Produto ir	nterno. Trar	sformações ortogonai	s. Autovalores e autov	etores de um op	erador.		
MAT2211	Álgebra Linear	Ob	72	4	(BLU6905 ou	MAT2111				

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

3 <sup>a</sup> Fase										
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré Cl		
CAC6013	Estatística Descritiva. Axiomas de Probabilidade Modelos de Probabilidade para variáveis aleatór Normal, Exponencial e Gamma. Inferência Estat Estatística	ias Discretas:	Bernoulli	, Binomial ė	Poisson. Modelos de	Probabilidade para Va	ariáveis Contínua			
- CAGGOTO	Estática de fluidos; Dinâmica de fluídos; Oscilaç						nica; Gás ideal; E	Entropia e		
CEE6109	segunda lei da termodinâmica. <b>Física II</b>	Ob	72	4	BLU6109	(CEE6106 eh MAT2201)				
	Fluídos. Oscilações. Ondas e Som. Termodinân	nica.								
CEE6209	Física Experimental II	Ob	36	2	BLU6209	(CEE6106 eh CEE6206)	CEE6109			
	Diagrama de fase de um componente; Equilíbrio estado sólido; Eutetóide; Princípios de Solidificad transformações estruturais; Natureza das transfo	ção: Nucleaçã	o homog	ênea, hetero	gênea, precipitação;	ritético; Diagramas en Crescimento de fases	volvendo transfo ; Cinética e micro	rmações r pestrutura		
EMT2207	Fundamentos de Engenharia de Materia	•	72	4	,	(EMT2206 eh MAT2201)				
	Introdução à Análise Microestrutural, Técnicas d Análise Microscópica de Amostras.	e Preparação	Microest	rutural, Teor	a de Microscopia Ópt	ica, Análise de Image	ns. Prática em P	reparação		
EMT2208	Caracterização de Materiais I	Ob	36	2	(BLU2204 ou EMT2204)		EMT2207			
	Transformações químicas; Gases, líquidos e pre mecanismos de reações; Equilíbrio químico, Rea									
EMT2502	Química Aplicada aos Materiais	Ob	36	2		CEE7101				
	Introdução a polímeros. Polimerização em etapa cadeia iônica. Copolimerização. Polimerização p Técnicas de polimerização. Reações químicas e	or abertura de								
EMT2506	Síntese e Química de Polímeros	Ob	72	4	BLU2506	CEE2400				
	Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. variáveis. Equações diferenciais ordinárias de prordinárias lineares homogêneas de ordem n. Equa não homogêneas de ordem 2. Noções gerais de	imeira ordem. uações diferer	Equaçõe nciais ord	es diferencia inárias linea	is					

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

			4ª Fa	se				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisi	to Conjunto	Pré CH
	Introdução. Esforços internos em componentes e							o. Flexão.
CAC6011	Flexão em vigas com dois ou mais materiais. Cisa Mecânica dos Sólidos	alhamento. S Ob	olicitaçõe 72	s composta 4	as. Análise das máxima BLU6011	is tensões. Critério CEE6106   6		
CACOUTT	Mecanica dos Sondos	Ob	12	7	BEOOGTT	MAT2201)	<del>,</del> 11	
	Carga Elétrica. Lei de Coulomb. Princípio da Sup Corrente Elétrica. Resistência e Resistividade. Le Magnético. Lei de Biot-Savart. Lei de Ampére. Le Geração de energia e transmissão. Transformado	ei de Ohm. Po i da indução	otência er de Farad	n circuitos e ay. Lei de L	elétricos. Associação d	e resistores. Circu	itos elétricos. Circui	tos RC. Cam
CEE6110	Física III	Ob	72	4	BLU6110	(CEE6109 e MAT2301)	eh	
	Medidas Elétricas. Eletrostática. Circuitos elétrico	os. Magnetisi	mo. Induc	ão eletrom	agnética. Transformado			
CEE6210	Física Experimental III	Ob	36	2	BLU6210	(CEE6109 CEE6209) e	CEE6110	
	Escolas clássicas de Administração: Taylor, Forc	d. Favol. Teo	ria da Bur	ocracia. Re	elações Humanas, Prod	,		senvolvimen
	Organizacional, Cultura Organizacional. Relações	s de Poder. E	stratégia	s Competiti	vas		3	
DET1812	Administração	Ob	36	2	(BLU1812 ou BLU2701)			
	Definições e conceitos fundamentais de Fenôme movimento, calor e massa. Estática dos fluidos: c de calor: condução, convecção e radiação. Funda	aracterísticas	s fenome	nológicas d	os escoamentos, equa			
DET6014	Fenômenos de Transporte	Ob	72	4	BLU6014	(CEE6109 MAT2301) e	eh	
	Introdução geral à metalurgia extrativa e Siderurg em engenharia. Classificação e características ge microestrutura, propriedades e aplicações) dos M carbono, aços ligados, aços especiais e ferros fur (alumínio, cobre, titânio, zinco, ligas leves, superl ponto de fusão).	erais (compos lateriais Metá ndidos); Meta	sição quír álicos: Lig ais não fe	nica, proce as ferrosas rrosos e su	ssamento, (aços as ligas			
EMT2030	Introdução aos Materiais Metálicos	Ob	36	2		EMT2207		
	Introdução aos metais e ligas usados em engenh Ligas ferrosas e Diagrama Ferro Carbono. Aços- Aços ligados. Aços ferramenta. Aços inoxidáveis. fundidos; Noções gerais de metais e ligas não fer	carbono. Ferros	cação e c	aracterístic	as gerais dos Materiais	Metálicos.		
EMT2033	Introdução aos Materiais Metálicos	Ob	36	2	EMT2030	EMT2207		
	Leis da termodinâmica, conceitos de Entalpia e E Relações de Maxwell. Energia Livre: Critérios de Diagramas de Ellingham. Potencial Químico. Entr	espontaneida	ade de pr	ocessos e İ	Equilíbrio Químico.			
EMT2302	Termodinâmica para Engenharia de Materiais	Ob	72	4	BLU2302	(CEE6109 e EMT2502)	eh	
	Integrais Múltiplas. Integral de linha. Integrais de	superfície.						
	integrais Multiplas. Integral de Illina. Integrais de	•						

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

	5ª Fase									
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré Cl		
	Dualidade onda-partícula. A equação de Schröding Aplicações da equação de Schrödinger a problema espectros moleculares. Estrutura cristalina de um s	s unidimen	isionais. C	átomo de	Hidrogênio. Moléculas (	9				
CEE2500	Física IV	Ob	72	4	BLU2500	(CEE6110 eh MAT2401)				
	Estrutura, propriedade e aplicações dos materiais p polímeros. Polímeros em solução. Massas molares Comportamento térmico e temperaturas de transiçã Comportamento mecânico. Propriedades elétricas e	em políme lo em polín e óticas de	eros. Estru neros. Co polímeros	itura moleci mportamen s. Aplicaçõe	ular do estado sólido. lo viscoelástico. s.					
EMT2010	Estrutura e Propriedades de Polímeros	Ob	72	4	BLU2010	EMT2506				
EMT2015	Materiais cerâmicos tradicionais e avançados. Prop químicas. Estruturas cristalinas e amorfas. Formula mecânicas. Crescimento sub-crítico de trincas. Res Materiais Cerâmicos e suas Aplicações Tensões e Deformações; Modos de Carregamento; de Escoamento; Mecanismos de Deformação e En	ções e dia istência ad Ob Estados d	gramas do choque t 72 le Tensão	e equilíbrio. érmico. Med 4 ; Elasticidad	Propriedades térmicas canismos de tenacificaç BLU2015 de; Plasticidade; Critério	e ão. EMT2207				
	Ensaios Mecânicos e Tratamento Estatístico de Re Mecânico das Diferentes Classes de Materiais; Influsobre Comportamento Mecânico.	sultados; F	ropriedad	les Mecânic	as; Comportamento	<del>,</del>				
EMT2034	Propriedades Mecânicas de Materiais	Ob	72	4	(BLU2405 ou EMT2405)	(CAC6011 eh EMT2207)				
	Introdução aos Princípios de Metalurgia Física. Dia Princípios de Transformação de Fase. Introdução a metais.									
	Introdução à Metalurgia Física	Ob	72	4	(BLU2014 ou	EMT2033				
EMT2104					EMT2014)					
EMT2104	Princípios da Microscopia Eletrônica de Varredura, Microscopia Eletrônica de Transmissão. Microanális de Raios X e Interação com a Matéria. Principais m difração de raios X. Método de Rietveld para refinar	se Química étodos exp	a por Ener perimentai	gia Dispers s de análise	. Princípios da va. Princípios de Difraç	ão				
EMT2104  EMT2209	Princípios da Microscopia Eletrônica de Varredura, Microscopia Eletrônica de Transmissão. Microanális de Raios X e Interação com a Matéria. Principais m	se Química étodos exp	a por Ener perimentai	gia Dispers s de análise	. Princípios da va. Princípios de Difraç	(CEE6110 EMT2208) eh				
	Princípios da Microscopia Eletrônica de Varredura, Microscopia Eletrônica de Transmissão. Microanális de Raios X e Interação com a Matéria. Principais m difração de raios X. Método de Rietveld para refinar	se Química étodos exp nento de e Ob	a por Ener perimentai estruturas 72 edade, e	gia Dispers s de análise cristalinas. 4	n. Princípios da va. Princípios de Difraç e cristalográfica com (BLU2901 ou EMT2901)	(CEE6110 EMT2208) eh				

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

6 <sup>a</sup> Fase										
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré Ch		
	Noções dos estudos CTS. Implicações sociais das ci tecnológica e mudança social. Impactos científico e t social. Questões de gênero e étnico-raciais em ciênc Sistemas sócio tecnológicos e democracia sociotécn Participação nas políticas públicas de CT. Desafios a Engenharia. Atividades e ações de extensão voltada: produtivos e demais setores da sociedade civil. Prátis	ecnológio ia e tecno ica. Estud ituais par s a articul	o e riscos ologia. Te dos de co a a Amér ação ent	s. Progresso cnologias p ntrovérsias ica Latina. É re teoria e p	o técnico e marginaliza ara inclusão social. científicas e tecnológio tica, Direitos Humanos rática junto aos arranjo	as. s e				
CAC7002	tecnológica. Ciência, Tecnologia e Sociedade (EXT 36h- a)	Ob	72	4						
	Empreendedorismo: definições, histórico, tipos de en ambientes para empreender. Desenvolver projetos ju demanda e propondo soluções em linha com objetivo	into às or	ganizaçõ	es públicas		0				
DET1815	Empreendedorismo (EXT 18h-a)	Ob	36	2						
	Introdução ao processamento de polímeros. Noções processamento de termoplásticos: extrusão, moldage e rotomoldagem. Processamento de elastômeros. Praditiva.	em por inj	eção, mo	ldagem por	sopro, termoformagen	า				
EMT2011	Processamento de Materiais Poliméricos	Ob	72	4	BLU2011	EMT2010				
	Introdução aos processos de fabricação de materiais Mecânica.	metálico	s. Fundiç	ão. Soldage	m. Conformação					
EMT2020	Processamento de Materiais Metálicos	Ob	72	4	BLU2020	EMT2104				
EMT2029	Introdução geral à metalurgia extrativa e Siderurgia. Processos de Fundição e suas Características. Solda Processos de Conformação Mecânica e Suas Caract Processamento de Materiais Metálicos	agem.	•	cessos de f	abricação de materiais (BLU2020 ou EMT2020)	metálicos.				
EMT2037	Capacidade calorífica, expansão térmica e condutivio térmica dos materiais cerâmicos, metálicos e polimér Tensões Térmicas. Análises Térmicas (DSC/DTA, To outras). Experimentos de caracterização de propried térmicas dos materiais. Aplicações tecnológicas envo propriedades térmicas dos materiais.  Propriedades Térmicas dos Materiais	ricos. GA e ades	36	2	EMT2039	(CEE6109 eh EMT2207)	1			
	Origem do Magnetismo nos Materiais; Comportamen Magnética; Introdução ao Processamento de Materia					,				
EMT2038	Prática de Caracterização Magnética Propriedades Magnéticas dos Materiais	Ob	36	2	(BLU2027 ou EMT2027)	(CEE6110 eh EMT2207)	1			
	Capacidade calorífica, expansão térmica e condutivio poliméricos. Tensões Térmicas. Experimentos de car Aplicações tecnológicas envolvendo propriedades té	racterizaç rmicas do	ão de pro s materia	priedades t iis.						
EMT2039	Propriedades Térmicas dos Materiais	Ob	36	2		(CEE6109 EMT2302) eh	1			
	Execução de ensaios aplicados à medição de grande tração, deformação elástica e plástica, resistência ao constantes elásticas, ductilidade, tenacidade. Ativida com a indústria.	impacto,	resistênd	cia à flexão	e compressão. Cálculo	o de				
	Ensaios Mecânicos de Materiais (EXT 36h-	Ob	72	4		EMT2034				

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

Habilitação: Engenharia de Materiais

Etapas de produção de produtos cerâmicos. Matérias-primas naturais e sintéticas. Noções básicas de Técnicas de Caracterização de Materiais. Processamento a partir do pó. Aditivos. Empacotamento de partículas e consistência. Processos de conformação. Etapa de decoração/esmaltação. Tratamentos

. Térmicos. Sinterização.

EMT2504 Processamento de Materiais Cerâmicos Ob 72 4 BLU2504 EMT2015

7<sup>a</sup> Fase

Disciplina Tipo H/A Aulas Equivalentes Pré-Requisito Conjunto Pré CH

Ambientação no setor industrial e/ou laboratorial afeito à Ciência e Engenharia de Materiais. Desenvolvimento de relacionamento profissional e de relações de trabalho. Desenvolvimento sob supervisão e orientação de projeto básico de solução de problemas em Engenharia e/ou projeto de investigação científica. Uso de ferramentas básicas de gestão da produção e da qualidade. Desenvolvimento e aplicação de técnicas de caracterização microestrutural, química, física e mecânica de materiais. Desenvolvimento e aplicação de metodologia técnico-científica para a produção de relatórios.

EMT2040 Estágio Supervisionado A Ob 198 11 2502 hs Ob

			8 <sup>a</sup> Fa	se				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Mercado: oferta e demanda. Teoria do consumidor. bens públicos	Teoria da	firma. Es	ruturas de	mercados e formação	de preços. Monopólio	s, Oligopólios, E	xternalidade
DET1813	Microeconomia	Ob	36	2	BLU1813			
	Fundamentos e conceitos relacionados à natureza d materiais metálicos e não metálicos com relação à a Translucidez. Lumines-cência (fluorescência e fosfor	bsorção, escência)	reflexão, r ). Aplicaçõ	efração e ti	ransmissão da radiação nômenos Ópticos.	luminosa. Índice de		
EMT2041	Propriedades Ópticas dos Materiais	Ob	36	2	(BLU2025 ou EMT2025)	CEE2500		
	Conceitos Básicos sobre Condutividade Elétrica em de Condução por Elétrons, Condutores, Semicondut Materiais Elétricos.					ráter		
EMT2042	Propriedades Elétricas dos Materiais	Ob	36	2	(BLU2026 ou EMT2026)	(CEE2500 EMT2207) eh		
EMT2043	Aplicações de Metais Sinterizados e CERMETS; His Metálicos e Propriedades Tecnológicas de Pós; Fun- Processos Convencionais de Consolidação de Pós; Manufatura Aditiva e Metalurgia do Pó	damentos	Termodin	âmicos da	Sinterização de Pós;	EMT2029		
EMT2044	Considerações Gerais sobre a Degradação em Mate Corrosão; Procedimentos de Proteção contra Degra Relação entre Modo de Carregamento e Falha; Falh Mecânica da Fratura; Mecanismos de Falha nas Cla Fractografia; Introdução aos Ensaios Não Destrutivo Projeto de Extensão em Degradação e Falha de Mat Degradação e Falha de Materiais (EXT 18h-	dação; Co a Assistid sses de M s; Introdu teriais.	nsideraçõ a pelo Me lateriais; l	es Gerais S lo Ambiento ntrodução a	Sobre Falha de Materia e; Fundamentos Gerais à Análise de Falha e			
	a)  Tipologias de resíduos em razão da origem e da nat Sólidos (PNRS); Aterros Sanitários; Desenvolviment Incineração; Biodigestão; Compostagem; Caracteriz negócios, inovação e transferência tecnológica inere	o Sustent ação de re	ável e Écc esíduos; P	nomia Circ rocessos d	ular; Noções sobre tra le fabricação industriais	amentos físicos, térm	nicos e químicos	de resíduos
EMT2404	Reciclagem de Materiais e Valorização de Resíduos (EXT 18h-a)	Ob	72	4		EMT2040		

72

4

(BLU2704 ou

Definições e classificação. Matrizes para compósitos. Diferentes geometrias de cargas (partículas, fibras, tecidos e pré-formas, etc). Tipos de fibras. Características interfaciais e de adesão. Compósitos híbridos.

Ob

Propriedades de materiais compósitos. Aplicações tecnológicas. Reciclagem de compósitos.

EMT2705 Fundamentos de Materiais Compósitos

EMT2010

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

Habilitação: Engenharia de Materiais

EMT2704) EMT2010

9<sup>a</sup> Fase

Disciplina Tipo H/A Aulas Equivalentes Pré-Requisito Conjunto Pré CH

A história dos Direitos Humanos e os documentos internacionais e nacionais. As concepções políticas, filosóficas e jurídicas dos Direitos Humanos. As lutas sociais por Direitos Humanos. Direitos Humanos, Interculturalidade e Globalização. A formação socio-político-cultural do povo brasileiro. Ética, Direitos Humanos, Diversidade e Engenharia Engajada. Diversidade: História africana, afro-brasileira e dos povos de matriz indígena. Atividades e ações de extensão voltadas a articulação entre teoria e prática na idealização de soluções de engenharia humanitária, em atendimento às demandas e necessidades da sociedade civil, bem como socioambientais.

CAC2904 Ética, Direitos Humanos e Diversidade

Sociocultural (EXT 18h-a)

Ob 36

2

(BLU2903 ou CAC2903)

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

DET1024 Gestão da Inovação

Ob

BLU1024

Introdução à Engenharia de superfície; Introdução à Termodinâmica de Superfície; Molhabilidade; Introdução à Tribologia; Atrito e Lubrificação; Modos de Desgaste; Técnicas de Avaliação e Controle do Desgaste; Introdução aos Tratamentos Térmicos, Termoquímicos, Mecânicos, Físicos e Químicos de Superfície; Filmes Finos; Tratamentos o Plasma; Tratamentos a Laser; Técnicas de Caracterização de

Superfície

EMT2045 Fenômenos e Processamento de Superfície Ob

72

4

(BLU2702 ou

EMT2702)

EMT2017)

FMT2704)

(EMT2029 eh

EMT2302)

Introdução à nanociência e nanotecnologia. Preparação de nanoestruturas via Bottom-Up e Top-Down. Nanomateriais orgânicos e inorgânicos. Propriedades de nanomateriais. Técnicas de análises de

nanomateriais. Aplicações de nanomateriais.

EMT2046 Nanomateriais e nanotecnologia

Ob 3

FMT2209

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.

EMT2047 Materiais Vítreos

Ob

36

2

(BLU2017 ou

EMT2504

Aspectos gerais na fabricação de compósitos com matriz polimérica. Métodos de fabricação de compósitos com matrizes poliméricas termofixas (Moldagem manual, infusão à vácuo, moldagem por transferência de resina, pultrusão e enrolamento filamentar); Métodos de fabricação de compósitos com matrizes

poliméricas termoplásticas (extrusão, injeção e moldagem por compressão).

EMT2048 Processamento de Materiais Compósitos

Oh

36

36

(BLU2704 ou

EMT2705

Critérios para a seleção de materiais. Aspectos econômicos. Materiais e Aspectos Sustentáveis. Gráficos de propriedades dos materiais. Seleção de materiais de acordo com a resistência mecânica, ao desgaste, à fadiga, à corrosão, à fluência e ao impacto. Seleção para aplicações elétricas e térmicas. Aspectos da manufatura na seleção de materiais. Metodologia para a seleção com base em múltiplos critérios. Banco de dados de materiais de engenharia. Estudo de casos. Atividades de extensão com setor produtivo e comunidade externa aplicando os conceitos estudados.

EMT2406 Seleção de Materiais (EXT 18h-a)

Эb

2

EMT2040

753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau] Curso:

Currículo: 20231

Habilitação: Engenharia de Materiais

10<sup>a</sup> Fase

Disciplina Tipo H/A Aulas **Equivalentes** Pré-Requisito Conjunto Pré CH

Consolidação da Ambientação no setor industrial e/ou laboratorial afeito à Ciência e Engenharia de Materiais. Consolidação do desenvolvimento de relacionamento profissional e de relações de trabalho. Desenvolvimento sob supervisão e orientação de projetos de Engenharia e/ou projeto de investigação científica. Consolidação do uso de ferramentas de gestão da produção e da qualidade. Desenvolvimento e aplicação de técnicas de caracterização microestrutural, química, física e mecânica de materiais. Desenvolvimento de procedimentos de seleção de materiais e especificação de processos de fabricação.

Desenvolvimento e aplicação de metodologia técnico-científica para a produção de relatórios.

EMT2049 Estágio Supervisionado B Oh 180 (EMT2040 eh EMT2705)

Produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação, que demonstre maturidade científico-tecnológica correspondente à formação em Engenharia de Materiais. Ao final, os estudantes

devem apresentar uma monografia a ser defendida publicamente perante banca examinadora.

EMT2050 Trabalho de Conclusão de Curso (EMT2044 eh EMT2705)

#### Rol de Disciplinas Optativas

144h-a de disciplinas optativas do curso ou de outro(s) curso(s) da UFSC, desde que cumprido(s) o(s) pré-requisito(s), se houver.

Disciplina **Equivalentes** Pré-Requisito Pré CH Tipo H/A **Aulas** Coniunto

> 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

CAC7004 Tecnologias para o Desenvolvimento 72 BLU7004 QD

Inclusivo

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.

CAC7005 Sociedade, Tecnologia e História BLU7005 72 Op

Aquisição básica da Língua Brasileira de Sinais LIBRAS como segunda língua (L2). Introdução de conceitos da área de surdez. Cultura surda e identidade

surda. Gramática básica. Internalização de vocabulário básico geral.

CEE7923 Língua Brasileira de Sinais (CEE7921 eh

> CEE7922) ou (CFF7924)

> > 720 hs Ob

Página: 10 de 12

Introdução à Ergonomia: definições e histórico. Princípios de fisiologia do trabalho. Princípios de psicologia do trabalho. Antropometria e biomecânica. Princípios de organização do trabalho. Condições ambientais

de trabalho.

DET7025

DET1022 Ergonomia BI U1022 Qρ 36

Segurança do trabalho. Segurança de automação industrial: Controles e dispositivos de informação, gerenciamento de riscos. Equipamentos de proteção

individual. Sinalização de segurança. Higiene do trabalho. Normatização e legislação. Segurança do Trabalho

Οp

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.

EMT2021 **Blendas Poliméricas** BLU2021 EMT2010

Definições de nanocompósitos poliméricos. Tipos e classificação de nanocargas. Estrutura e propriedades de nanocompósitos poliméricos. Processamento de nanocompósitos. Aplicações tecnológicas.

EMT2023 Nanocompósitos poliméricos Op 36 2 BLU2023 EMT2705

Curso:	753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS	[Camp	ous Blum	nenau	]	
Currículo:	20231					
Habilitac	ão: Engenharia de Materiais					
- 10	g					
					BLU2023	EMT2705
	Elaboração e apresentação de um projeto de produto Complementar a prática e focar no desenvolvimento de Complementar a prática					
	Engenharia de Materiais. O objetivo é resolver um pro					
	resolução de um problema de engenharia da indústria		_			
EMT2028	Projeto de Materiais	Ор	36	2	BLU2028	
	Introdução aos elastômeros. Tipos de elastômeros (na	aturais e s	sintéticos).	Elastôm	eros termoplásticos.	
	Vulcanização. Formulação de compostos elastomérico					
	cargas, lubrificantes e plastificantes, protetores e outros aditivos). Processamento de elastômeros. Ensa	aios de in	nteresse na	indústria	a Reciclagem de	
	elastômeros.				ar recordingem de	
EMT2032	Ciência e Tecnologia dos Elastômeros	Ор	36	2	BLU2022	EMT2010
	Introducão importância o requisitos Tinos do aditivos	unadaa	om motorioi	io polimi	órioca: catabilizantes	
	Introdução, importância e requisitos. Tipos de aditivos plastificantes, lubrificantes, antiestáticos, retardantes o					
	reforço e enchimento, espumantes, modificadores de	-		_		
EMT2053	Aditivação de Polímeros	Ор	36	2	(BLU2013 ou	EMT2010
					EMT2013)	
	Conceitos fundamentais da reologia e definição dos p					
	Newton: comportamento ideal da matéria. Sólidos e flu suspensões de partículas sólidas. Propriedades das d					
	suspensões coloidais. Propriedades mecânicas dos m					
<b>511505</b> 4	reologia. Comportamento reológico dos polímeros. Vis	_			(D) 1 1000 4	DET 2011
EMT2054	Fundamentos de Reologia	Ор	36	2	(BLU2024 ou	DET6014
					EMT2024)	
	Introdução aos processos de usinagem. Principais pro					
	furação, eletroerosão, processos especiais. Normas d Forças e potência de corte. Materiais de ferramentas.					
	condições econômicas de usinagem. Usinabilidade.	2 oogao	o, aranao o	1144 40		
EMT2057	Noções de Usinagem	Ор	36	2	(BLU2019 ou	EMT2029
					EMT2019)	
	Introdução à metalurgia de soldagem. Energia e calor	adiciona	do. Ciclo té	rmico. T	ransformações na zona	
	fundida termicamente afetada. Soldabilidade dos meta			0	· ·	
EMT2058	Tensões e deformações em soldagem. Funções dos t Metalurgia da soldagem	Op	.os aplicado 36	2 em so	(BLU2019 ou	EMT2029
22000	motara gra da oordagom	Op	00	-	EMT2019)	E.III 2020
		. ~ .			<u> </u>	
	Aplicações de Materiais Magnéticos Moles e Duros; R Magnéticos; Rotas de Processamento de Materiais Magnéticos; Rotas de Processamento de Materiais Magnéticos					
EMT2059	Processamento de Materiais Magnéticos	Ор	36	2		EMT2038
	Revisão termodinâmica referente ao ciclo de Carnot. ( Ciclo Otto, ciclo Diesel, motores 2 tempos, motor Wan					
	Ciclo Brayton. Seminários.		o.nayao o o	Jordani		
EMT2060	Máquinas Térmicas	Ор	36	2		EMT2302
	Programa de Intercâmbio I					
EMT3034	ŭ	On			BLU3034	
EIVI I 3034	Programa de Intercâmbio I	Ор			DLU3034	
	Programa de Intercâmbio II					
EMT3035	Programa de Intercâmbio II	Ор			BLU3035	EMT3034
		•				
	Métodos para resolução de sistemas lineares. Solução Numérica. Métodos numéricos para Equações Diferer			ções nã	olineares. Problemas de a	ijuste de dados e interpolação. Integração
MAT4741	Métodos Numéricos	Op	72	4	(BLU4702 ou	MAT2301
		- 1-		•	MAT1831)	2

MAT1831)

Curso: 753 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Campus Blumenau]

Currículo: 20231

Habilitação: Engenharia de Materiais

## **Rol de Atividades Complementares**

90h-a de acordo com o regimento do curso

Disciplina Tipo H/A Aulas Equivalentes Pré-Requisito Conjunto Pré CH

**Atividades Complementares** 

EMT3003 Atividades Complementares Op 90 5

## Rol de Ações de Extensão

234h-a (36h-a em projetos, 108h-a em eventos e 90h-a em cursos e oficinas)

Disciplina

Tipo H/A Aulas Equivalentes Pré-Requisito Conjunto Pré CH

Ações de Extensão

Ações de Extensão

EMT3004 Ações de Extensão - Projetos, Eventos, Op 234 13

Cursos e Oficinas (EXT = 234h-a)

#### Observações

Regras de Integralização - Currículo 2023.1

Disciplinas Obrigatórias: 3204h-a (2670h) Disciplinas Optativas: 144h-a (120h) Extensão Obrigatória: 432h-a (360h)

Trabalho de Conclusão de Curso: 72h-a (60h)

Estágio Obrigatório: 378h-a (315h) Atividades Complementares: 90h-a (75h)

Total: 4320h-a (3600h)

#### Ajustes curriculares:

- Portaria nº 305/2022/PROGRAD, de 23 de setembro de 2023 Aprovação da matriz curricular.
- Portaria nº 124/2023/PROGRAD, de 31 de julho de 2023 Alteração dos róis de disciplinas das 1ª e 2ª Fases constantes do Anexo Único da Portaria n.º 305/2022/PROGRAD.
- Portaria nº 192/2023/PROGRAD, de 11 de outubro de 2023 Alterou o rol de disciplinas da 3° Fase Sugestão do Anexo Único da Portaria n.º 305/2022/PROGRAD.
- Portaria nº 094/2024/PROGRAD, de 11 de julho de 2024 Retificou o rol de disciplinas da 4º Fase Sugestão constante do Anexo Único da Portaria n.º 305/2022/PROGRAD.
- Portaria nº 177/2024/PROGRAD, de 04 dezembro de 2024 Alterou a equivalência da disciplina EMT2030 Introdução aos Materiais Metálicos pertencente ao rol de disciplinas da 4º Fase Sugestão do Anexo Único da Portaria n.º 305/2022/PROGRAD retificada pela Portaria n.º 094/2024/PROGRAD.
- Portaria nº 178/2024/PROGRAD, de 04 dezembro de 2024 Retificou os róis de disciplinas das 5ª, 6ª, 7ª, 8ª, 9ª, 10ª Fases-Sugestão e de disciplinas optativas constantes do Anexo Único da Portaria n.º 305/2022/PROGRAD.

**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

Página: 12 de 12