Curso: 236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral]

Currículo: 20181

Habilitação: Engenharia de Materiais

Documentação: Resolução nº 04/CEG/98 de 17/08/1998.

Curso Reconhecido pela Portaria/MEC nº 2.199 de 08/08/2003, puclicada no DOU 13/08/2003. Renovação de Reconhecimento - Portaria nº 921 de 27/12/2018 e Publicada no D.O.U em 28/12/2018.

Objetivo: O Curso prepara profissionais para setores que vão desde a indústria automobilística, cerâmica, aeroespacial, até o setor

eletrônico e de telecomunicações. O Curso de Engenharia de Materiais da UFSC foi concebido com o propósito de ter as qualidades dos mais renomados cursos de engenharia, a saber: 1) formação teórica, 2) desenvolvimento de raciocínio de

engenharia e 3) desenvolvimento de método de trabalho (incluindo o método de pesquisa).

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: 14 Máximo: 27

Coordenador do Curso: Prof. Dr. João Batista Rodrigues Neto

Telefone: 37214016

236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral] Curso:

20181 Currículo:

Habilitação: Engenharia de Materiais

1ª Fase

*Será efetivada a matrícula na disciplina MTM3101 (Cálculo 1) na 1ª fase apenas se o aluno for approvado na prova de profifiências em cálculo

p	caleIndário acadêmico.											
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH				
EMC6711	Introdução à Engenahria de Materiais	Ob	72	4								
ENS6122	Elementos de Engenharia Ambiental	Ob	36	2								
	Introdução aos conceitos fundamentais da cinemátic	a, dinâmio	a e estát	tica. Leis de	conservação da energ	ia e do momento line	ar.					
FSC5101	Física I	Ob	72	4								
GMT6603	Desenho Técnico e CAD para Engenharia de Materiais	Ob	72	4	EGR6603							
	Cálculo de funções de uma variável real: limites; con otimização e máximos e mínimos); integral definida e			a; aplicações	s da derivada (taxas de	variação, retas tange	entes e normais,	problemas d				
MTM3110	Cálculo 1	Ob	72	4	(MTM3101 ou							
					MTM5115 ou							
					MTM5161)							
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. Mist químico; ácidos ebases; ph. Calor de reação. Introdu	turas. Solu	ıções. Co	oncentração								
QMC5125	Química Geral Experimental A	Ob	36	2								
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Orbital atômico. Transformações químicas. Gases, líquidos e pressão de vapor. Estequiometria Conceito de mol. Termodinâmica. Geometria molecular, Momento dipolar, Solubilidade. Estruturas químicas cristalinas, Elétrons nos sólidos, Defeitos nos sólidos. Soluções e misturas, propriedades coligativas. Cinética e mecanismos de reações. Equilíbrio químico, Equilíbrio ácido-base. Reações de oxi-											
		as. Cinétic	a e meca	nismos de i	eações. Equilíbrio quír	nico, Equilíbrio ácido-						

Curso: 236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral]

Currículo: 20181

Habilitação: Engenharia de Materiais

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré C
EMC6719	Materiais e Microestruturas	Ob	72	4		EMC6711		
EMC6731	Caracterização Microestrutural de Materiais	Ob	72	4				
	Estudo da Cinemática e Dinâmica da rotação de corp temperatura, calor, princípios da Termodiâmica e teor				s Mecânicas(som). Est	ática e Dinãmica dos	Fluídos. Noções	sobre
FSC5002	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ob	72	4	FSC5112	(FSC5101 eh MTM3110) ou (FSC5101 eh MTM3101)		
	-Aplicações da integral definida. Técnicas de integraç da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies. Funçõ							
MTM3120	Cálculo 2	Ob	72	4	(MTM3102 eh MTM3111) ou (MTM3102 eh MTM5512) ou (MTM5162 eh MTM5512) ou (MTM3111 eh MTM5162) ou (MTM3111 eh MTM5116) ou (MTM5116 eh MTM5512) ou (MTM5184 eh MTM5512)	(MTM3101 ou MTM3110)		
MTM3121	-Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Espaço Diagonalização. Aplicações da Álgebra Linear. Álgebra Linear	vetorial r	eal. Prod	uto interno.	Transformações linear (MTM3112 ou MTM5245 ou MTM5247)	es. Autovalores e aut	ovetores de um	operador

Curso: 236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral]

Currículo: 20181

Habilitação: Engenharia de Materiais

			3ª Fa	ise				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMC5223	O papel da estatística na Engenharia. Probabilida central e dispersão, inferências relativas à média de unidades, erros e incertezas de medição, com medição, características de sistemas de medição, Estatística e Metrologia para Engenheiros	e à vari nbinação	ância, d e propa	ependência gação de i	estatística, regressão ncertezas, calibração	o e correlação. Metro e rastreabilidade, sis etrologia e cidadania (MTM3101 ou	ologia: sistema stema generaliz	internacion ado de
						MTM3110)		
EMC6714	Mecanismos de Deformação e Fratura	Ob	72	4		EMC6719		
EMC6715	Metais Ferrosos e não Ferrosos	Ob	72	4		EMC6719		
EMC6716	Materiais Poliméricos	Ob	72	4		(EMC6711 eh QMC6118)		
	-Integração múltipla: integrais duplas e triplas. Noçõe superfícies. Teoremas de Green, Stokes e da Divergé		ulo vetor	al: curvas e	superfícies. Campos e	escalares e vetoriais. I	ntegrais de linha	e de
MTM3103	Cálculo 3	Ob	72	4		(MTM3102 ou MTM3120 ou MTM5162)		
	-Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. lineares não homogêneas de ordem 2. Noções gerais						ções diferenciais	ordinárias
MTM3131	Equações Diferenciais Ordinárias	Ob	72	4	(MTM3102 ou MTM5117 ou MTM5163)	(MTM3120 eh MTM3121) ou (MTM3101 ou MTM5162)		

Curso: 236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral]

Currículo: 20181

Habilitação: Engenharia de Materiais

			4ª Fa	se				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMC6130	Mecânica dos Sólidos para Engenharia de Materiais	Ob	72	4		(MTM3102 ou MTM3120)		
EMC6713	Termodinâmica de Materiais	Ob	72	4		(MTM3102 ou MTM3120)		
EMC6733	Análise Termofísica de Materiais	Ob	36	2		(EMC6716 eh EMC6719)		
EMC6734	Propriedades Mecânicas	Ob	54	3		EMC6714		
EMC6735	Caracterização de Materiais Poliméricos	Ob	36	2		EMC6716		
	Análise dos principais fenômenos da eletricidade e reletromotriz, campo magnético e indução eletromagr		no abranç	gendo o estu	ido de campo elétrico	, potencial elétrico, ca	pacitor, corrente	elétrica, fo
FSC5113	Física III	Ob	72	4		(MTM3101 ou MTM3110)		
	Sequências e séries numéricas. Sequências e séries separação de variáveis nas equações clássicas da o				as e séries de Fourier	. Equações diferenciai	s parciais: méto	do da
MTM3104		Ob	72	4		(MTM3102 ou MTM3120 ou MTM3131 ou MTM5163)		

Página: 5 de 11

Curso: 236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral]

Currículo: 20181

			5 ^a Fa	se				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMC5425	Conceitos fundamentais em mecânica dos fluidos; di estático, manômetros; forças sobre superfícies plana conservação da massa; equação da quantidade de rincompressível; escoamento em tubos; diagrama de dimensões e unidades; leis básicas da transmissão unidimensional em regime permanente; espessura c Fenômenos de Transportes	ns e curva movimento Moody; de calor;	s submer o linear; p perdas de condução	sas. Análise rimeira lei d e carga distr o, convecção	e de escoamento; leis a termodinâmica; equ ribuidas e localizadas. o e radiação; mecanisi	pásicas para sistemas ação de Bernoulli. Esc Conceitos fundament: nos combinados de tra ifusão molecular e trar (FSC5002 ou MTM3102 ou	e volumes de c coamento viscos ais em transmiss ansmissão de ca	ontrole; o são de calo alor. Condu
EMC6718	Análise de Falhas em Materiais	Ob	36	2		MTM3120) EMC6734		
EMC6742	Conformação Mecânica	Ob	54	3		EMC6734		
EMC6743	Fundição	Ob	36	2		EMC6715		
EMC6744	Processamento de Materiais Poliméricos	Ob	72	4		EMC6716		
EMC6746	Materiais Vítreos	Ob	72	4		EMC6719		
	Indutância e suas aplicações; as propriedades magr Equações de Maxwell: interpretação física e aplicaçõ propagação e fenômenos ópticos (interferência, difra Relatividade Especial: Leis e aplicações.	ies. Soluç	ão de circ	cuitos em sé	érie (RLC) de corrente	alternada e transform	adores. Luz: nat	ureza,
	Física IV	Ob	72	4		FSC5113		

236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral] Curso:

20181 Currículo:

Habilitação: Engenharia de Materiais

6ª Fase											
Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH				
EMC6551 Estágio Supervisionado 1	Ob	258	14								
7ª Fase											

			7 ^a Fa	se				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré C
EMC6717	Estrutura e Propriedades de Materiais Cerâmicos	Ob	72	4		EMC6746		
EMC6726	Ferramentas da Qualidade	Ob	36	2		EMC5223		
EMC6747	Soldagem	Ob	36	2		EMC6715		
EMC6748	Usinagem	Ob	36	2		EMC6715		
EMC6749	Engenharia de Superfície	Ob	72	4		(EMC6713 eh EMC6719 eh EMC6731)		
	Introdução. Matérias-Primas. Aditivos. Empacotame Partículas e Reologia. Beneficiamento. Conformaçã							
EQA6745	Processamento de Materiais Cerâmicos	Ob	72	4	•	EMC6746		
FSC6062	Física dos Materiais	Ob	90	5		FSC5114		
	Noções de sistemas de computação. Formulação d prática de algoritmos em uma linguagem de prograr							

INE5201 Introdução à Ciência da Computação Ob 54 (MTM3101 ou MTM3110)

Curso: 236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral]

Currículo: 20181

Habilitação: Engenharia de Materiais

8ª Fase											
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH			
EMC6552	Conceituação da Qualidade. Métodos e técnicas est QFD, FMEA, CEP, Seis Sigma e WCM, além de Nor Total. Estágio Supervisionado 2										

			9ª Fa	se						
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH		
EGC6021	Engenharia e Gestão do Conhecimento	Ob	72	4		EMC6551				
EMC6763	Materiais Sinterizados	Ob	54	3		(EMC6713 eh EQA6745)				
EMC6771	Trabalho de Conclusão de Curso 1	Ob	36	2		EMC6551				
EMC6900	Técnicas de Simulação Numérica para Engenharia de Materiais	Ob	36	2		(EMC5425 eh EMC6130 eh INE5201 eh MTM3104)				
EMC6901	Ciência, Tecnologia e Sociedade	Ob	72	4						
EMC6902	Processo de Desenvolvimento de Produtos	Ob	54	3		(EMC6742 eh EMC6744 eh EQA6745)				
	Introdução nas abordagens de modelagem e simulação, abrangendo modelos e técnicas computacionais decorrentes das escalas onde se estudam os materiais; simulações na macroescala, métodos contínuos e dinâmica molecular. As diferentes abordagens permitem projetar processos, materiais e estruturas, para tornar os materiais mais ecológicos, mais leves, mais fortes, mais eficientes energeticamente, entre outros projetos.									
EQA6900	Introdução à Modelagem e Simulação de Materiais	Ob	72	4		(EMC6713 eh INE5201 eh MTM3104)				

236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral] Curso:

20181 Currículo:

			10 ^a Fa	ase				
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMC6772	Trabalho de Conclusão de Curso 2	Ob	252	14		EMC6771		
		Discipl	linas	Optativ	/as			
	es deverão cumprir para integralização curric rindo-se as dissciplinas listadas no rol abaix		a (395h)	de discipli	nas optativas dent	re as oferecidas pe	los cursos de (graduação
Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Ementa: Histórico e rumos da TGS. Concepções de cietamas. Estadas Madalas Conseituações Pro-							ações de
	sistemas. Estados. Modelos. Conceituações. Proc Teoria Geral de Sistemas	Op	72	4	odologia para deseriv	oivimento de sistemas	de illioimação.	
	Conceitos; Teorias da Criatividade; características Criatividade; técnicas e exercícios de estímulo à C					em cognitivista; bloqu	eios e desbloque	adores da
	Criatividade e Inovação	Op	72	4	i a iliovação.			
	Sistemas de ciência, tecnologia e inovação. A tríp	lice hélice. C			ade empresa. Redes	de cooperação. Habita	ats de inovação.	
EGC5028	Habitats de Inovação	Ор	72	4				
EGC6022	Engenharia e Gestão da Inovação	Ор	72	4				
	Governança do Conhecimento para a Inovação	Ор	72	4				
	Planejamento da Cadeia de Valor em Organização Industrial	Ор	72	4				
	Operação de trabalho em chapas. Elementos con embutimento e estiramento, para trabalhos misto.	s progressive	diversos os. Exem	tipos de fer plos de ferra	ramentas. Ferramenta amentas para fabricaç	as de corte, de dobran ão de peças estampa	nento e curvame das. Ferramenta	nto, de s com matr
	e estampos de metal duro. Estampagem fina. Proj Trabalho em Chapas	jeto. Op	54	3		EMC6742		
	Fundamentos de processo: introdução e visão gel técnicas de conformação e compactação de pós; propriedades e aplicações; Materiais porosos sinte	tratamento te	érmico de	sinterização	o. Materiais e aplicaç	ões: Principais tipos de	e aços sinterizad	os, suas
EMC5763	metálicos. Materiais Sinterizados: tecnologia de fabricação, produtos e aplicações	Ор	56	4				
EMC6001	Programa de Intercâmbio I	Ор						
EMC6002	Programa de Intercâmbio II	Ор						
EMC6003	Programa de Intercâmbio III	Ор						
EMC6004	Programa de Intercâmbio IV	Ор						
EMC6005	Disciplina de Iniciação Científica	Ор						
EMC6006	Disciplina de Pós-Graduação I	Ор	36	2				
EMC6007	Disciplina de Pós-Graduação II	Ор	54	3				
	<u>.</u>	_	_					
EMC6008	Tópicos Especiais 1	Ор	36	2				



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Pró-Reitoria de Graduação Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: 236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral]

Curso: Currículo:	236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS 20181	[Seme	straij		
Habilitaç	ão: Engenharia de Materiais				
EMC6009	Tópicos Especiais 2	Ор	36	2	
EMC6010	Tópicos Especiais 3	Ор	54	3	
EMC6011	Tópicos Especiais 4	Ор	54	3	
EMC6012	Tópicos Especiais 5	Ор	72	4	
EMC6013	Tópicos Especiais 6	Ор	72	4	
EMC6015	Tópicos Especiais Avançados 2	Ор	36	2	
EMC6016	Tópicos Especiais Avançados 3	Ор	36	2	
EMC6017	Tópicos Especiais Avançados 4	Ор	54	3	
EMC6018	Tópicos Especiais Avançados 5	Ор	54	3	
EMC6019	Tópicos Especiais Avançados 6	Ор	54	3	
EMC6020	Tópicos Especiais Avançados 7	Ор	72	4	
EMC6021	Tópicos Especiais Avançados 8	Ор	72	4	
EMC6022	Tópicos Especiais Avançados 9	Ор	72	4	
EMC6553	Estágio Supervisionado 3	Ор	258	14	
EMC6706	Materiais Compósitos	Ор	54	2	EMC6744
EMC6710	Técnicas de Aquisição e Tratamento de Dados	Ор	54	2	
EMC6712	Eletroquímica e Corrosão	Ор	54	3	QMC5138
EMC6720	Materiais Magnéticos	Ор	54	3	FSC6062
EMC6721	Valorização de Resíduos e Desenvolvimento de Novos Produtos	Ор	54	3	ENS6122
EMC6722	Introdução à Tribologia	Ор	54	3	EMC6749
EMC6723	Soldagem e Automação	Ор	36	2	EMC6747
EMC6728	Introdução à Segurança do Trabalho	Ор	36	2	
INE6730	Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias e distribu distribuições de probabilidade contínuas. Estimação de Métodos Estatísticos para Engenharia de Materiais				
LSB7904	Desmistificação de idéias recebidas relativamente às l Introdução à língua brasileira de sinais: usar a língua e perguntas e dar informações sobre alguns aspectos pe brasileira. Língua Brasileira de Sinais I (PCC 18horas- aula)	em conte essoais (i	xtos que exi	igem comunicação básica, como	se apresentar, realizar perguntas, responder

Curso: 236 - ENGENHARIA DE MATERIAIS [Semestral]

Currículo: 20181

Habilitação: Engenharia de Materiais

Atividades Complementares

Os discentes deverão cumprir obrigatoriameente uma carga horária mínima de 126 hoas-aula (105 horas) em Atividades Complementares para efeito de integralização curricular conforme as regras estabelecidas pelo Colegiado do Curso.

Disciplina	Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
EMC6000 Atividades Complementares	Ob	126	7				

Observações

Resumo da Carga Horária para Integralização Curricular

- Disciplinas Obrigatórias: 2916 horas-aula (2430 horas)
- Disciplinas Optativas: 474 horas-aula (395 horas)
- Atividades Complementares: 126horas-aula (105 horas)
- Trabalho de Conclusão de Curso: 288 horas-aula (240 horas)
- Estágio Supervisionado: 516 horas-aula (430 horas)
- Total para Integralização na UFSC: 4320 horas-aula (3600 horas). Portaria 093/PROGRAD/2022.

Parágrafo Único - Fica criado o rol de Atividades Complementares. Portaria nº 002/PROGRAD/2022.

Art. 6º - Para efeito de integralização curricular, os alunos vinculados ao currículo 2018.1 do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais (236), deverão cumprir no mínimo 474h-a em disciplinas optativas. Portaria nº002/PROGRAD/2022.

Parágrafo Único - Ficam dispensados do cumprimento das 474h-a em disciplinas optativas devendo cursar obrigatoriamente no mínimo 402h-a em disciplinas optativas, para efeito de integralização curricular, os alunos vinculados ao currículo 2018.1 do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais (236), que cursaram co aprovação a disciplina MTM3100 - Pré-Cálculo. Portaria nº002/PROGRAD/2022.

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: 11 de 11