



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

DELIBERAÇÃO COLMAT Nº 13/2024, DE 11 DE JULHO DE 2024

Cria a Disciplina Optativa “*Tópicos Especiais em Polímeros: Manufatura Aditiva*”.

A Presidente do Colegiado do curso de graduação em Engenharia de Materiais do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, no uso das atribuições legais e regimentais que lhe são conferidas, e com base na decisão da 87ª Reunião do Colegiado do Curso de Engenharia de Materiais, realizada em 04 de abril de 2024,

RESOLVE:

Art. 1º Criar a Disciplina Optativa “*Tópicos Especiais em Polímeros: Manufatura Aditiva*”, cujo Plano de Ensino se encontra anexado a esta.

§ 1º A disciplina faz parte do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Materiais de 2008.

§ 2º A disciplina possui conteúdo programático equivalente ao da disciplina optativa “*Manufatura Aditiva*” (G00MAAD0.01), a qual está integrada ao Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Materiais de 2023.

§ 3º Fica revogada a Deliberação COLMAT nº12/2024.

Dê ciência.
Cumpra-se.

Prof.^a Dr.^a Mayra Aparecida Nascimento
Presidente do Colegiado do Curso de Engenharia de Materiais

Plano de Ensino

CAMPUS: Nova Suíça	
DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Polímeros: Manufatura Aditiva	CÓDIGO:

Validade: Início: Fevereiro/2024

Eixo: Materiais

Carga Horária: Total: 30 horas-aula **Semanal:** 2 aulas **Créditos:** 2

Modalidade: Teórica **Integralização:** Optativa

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Histórico e quadro evolutivo da manufatura aditiva ou impressão 3D. Princípio básico de fabricação por adição de camadas. Classificação das tecnologias de manufatura aditiva. Descrição dos principais processos de manufatura aditiva na atualidade. Fundamentos básicos da fabricação por técnicas de manufatura aditiva (tipos de materiais, softwares e programação, parâmetros de processo etc.). Principais aplicações da manufatura aditiva (prototipagem, ferramental, fabricação final, área da saúde, outras). Avanços e desafios da manufatura aditiva.

Curso	Período
Engenharia de Materiais	10º

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia de Materiais

INTERDISCIPLINARIEDADES

Prerrequisitos
Desenho Técnico II
Correquisitos
-

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Adquirir noções básicas sobre mundo maker.
2	Adquirir conhecimento sobre fundamentos do processo de impressão 3D
3	Propiciar a materialização de ideias nas diversas área de aplicação da impressão 3D.
4	Conhecer as potencialidades do processo e a ideia de empreendedorismo aplicada.

	Unidades de Ensino	Carga Horária (h/a)
1	Apresentação da disciplina. Fundamentos e concepção do processo de manufatura aditiva.	02
2	Introdução à impressão 3D Tipos de tecnologia de impressão 3D.	04
3	Impressora 3D e seus componentes. Componentes principais de uma impressora 3D por FDM. Softwares de comunicação e programação. Parâmetros de impressão.	10
4	Exemplos de aplicação por nicho de mercado. Técnicas de tratamento de superfície e acabamento de peças produzidas por impressão FDM e SLA.	10

Plano de Ensino

	Impressão de peças e ajuste.	
5	Avanços e desafios da manufatura aditiva aplicado a indústria 4.0.	04
	Total	30

Bibliografia Básica

1	VOLPATO, N. Prototipagem rápida: tecnologias e aplicações . 1. ed. São Paulo: Blucher, 2007.
2	LIRA, V. M. Processos de fabricação por impressão 3D: tecnologia, equipamentos, estudo de caso e projeto de impressora 3D . São Paulo: Blucher, 2021.
3	RELVAS, C. O mundo da impressão 3d e o fabrico digital . São Paulo: Engebox, 2017.

Bibliografia Complementar

1	GUASTALDI, A. C. Bioimpressão 3D no contexto da indústria 4.0 aplicado a saúde . São Carlos: EdUFSCar, 2021.
2	BITONTI, F. 3D printing design: additive manufacturing and the materials revolution . Londres: Bloomsbury, 2019.
3	GIBSON, I.; ROSEN, D. Additive manufacturing technologies: 3D printing, rapid prototyping, and direct digital manufacturing . Londres: Springer, 2014.
4	BANDYOPADHYAY, A.; BOSE, S. Additive manufacturing . Boca Raton: CRC Press, 2015.
5	SOFTWARE de Fatiamento. In: Repetier. [S. l.]. Disponível em: https://www.repetier.com/ . Acesso em: 22 ago. 2022.



DELIBERAÇÃO CEMAT/DIRGRAD/CEFET-MG Nº 13, DE 31 DE JULHO DE 2024

(Assinado digitalmente em 31/07/2024 14:37)

MAYRA APARECIDA NASCIMENTO

COORDENADOR

CEMAT (11.51.06)

Matrícula: ###550#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 13, ano: 2024, tipo:
DELIBERAÇÃO, data de emissão: 12/07/2024 e o código de verificação: 9ed51212c7