

FORMULÁRIO DE CRIAÇÃO DE DISCIPLINA
CD-01

1	NOME DO PROGRAMA: Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação				
2	Proposta de				
<input checked="" type="checkbox"/> Criação de disciplina	<input type="checkbox"/> Exclusão de disciplina da grade curricular	<input type="checkbox"/> Mudança de denominação da disciplina	<input type="checkbox"/> Alteração do nº de créditos da disciplina	<input type="checkbox"/> Alteração de pré-requisitos	<input type="checkbox"/> Outro _____ _____
3	DISCIPLINA				
Nome: <u>Visão Computacional</u>					
Departamento responsável		Ciência da Computação			
Data da Anuência do Departamento: / /				Anexar documento	
Área de Concentração:		Computação Gráfica			
Classificação:		<input type="checkbox"/> Obrigatória	<input checked="" type="checkbox"/> Optativa		
Carga horária	Teórica:	45	Horas	Total de 3 créditos	
	Prática:	0	Horas		
Pré-requisitos:		<input checked="" type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim:		
A disciplina está sendo proposta para o(s) nível(is) de:					
<input type="checkbox"/> Mestrado profissional		<input checked="" type="checkbox"/> Mestrado acadêmico		<input type="checkbox"/> Doutorado	
4	Justificativa				
<p>A criação da disciplina “Visão Computacional” tem como objetivo apresentar aos discentes do mestrado em Ciência da Computação conceitos e problemas relacionados à área de Visão Computacional. Nos últimos anos, diversos problemas têm ganhado destaque nessa área, tais como segmentação e classificação de imagens, detecção e classificação de objetos, detecção e classificação de movimento em vídeos, entre outros. Tais problemas apresentam aplicações em diversas áreas, como Medicina, Indústria, Entretenimento, Agropecuária, Biologia, Geografia, entre outras. Atualmente temos recebido no programa diversos alunos com projetos em temas relacionados a Visão Computacional. Dessa forma, a criação da disciplina permitirá importante capacitação para os discentes. É importante destacar o crescimento atual do desenvolvimento de técnicas de aprendizado profundo (<i>deep learning</i>), as quais têm sido aplicadas com grande sucesso em problemas de Visão Computacional. A disciplina será uma excelente oportunidade para os discentes terem contato com métodos de aprendizado profundo que poderão servir de base para suas pesquisas científicas.</p>					

5	Objetivos
	A disciplina tem como objetivo capacitar o aluno em relação aos principais problemas e métodos relacionados a Visão Computacional. Espera-se que os estudantes compreendam os princípios matemáticos e computacionais associados a cada método, assim como formas de implementação. Espera-se ainda que compreendam onde cada método pode ser aplicado em problemas práticos da área.
6	Ementa
	Introdução. Fundamentos de processamento de imagens. Segmentação e extração de características. Tópicos em modelos de câmera e reconstrução 3D. Tópicos em análise de movimento. Tópicos em aprendizado profundo. Tópicos em representação e reconhecimento.
7	Bibliografia
	[1] SZELISKI, Richard. Computer vision: algorithms and applications. Springer Nature, 2022. . [2] GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. Digital Image Processing. New York: Pearson, 2017. [3] SHIH, Frank Y. Image processing and pattern recognition: fundamentals and techniques. John Wiley & Sons, 2010. [4] HASSABALLAH, Mahmoud; AWAD, Ali Ismail (Ed.). Deep learning in computer vision: principles and applications. CRC Press, 2020. [5] HARTLEY, Richard; ZISSERMAN, Andrew. Multiple view geometry in computer vision. Cambridge university press, 2003.
8	Forma(s) de avaliação
	A avaliação dos discentes se dará por avaliações escritas para verificação do conhecimento adquirido, e/ou por projetos de implementação prática nos quais serão aplicados o conteúdo da disciplina.

9	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS)
	Nome: Luiz Maurílio da Silva Maciel
	<input checked="" type="checkbox"/> DOCENTE UFJF <input type="checkbox"/> DOCENTE EXTERNO - INSTITUIÇÃO:
	Nome:
	<input type="checkbox"/> DOCENTE UFJF <input type="checkbox"/> DOCENTE EXTERNO - INSTITUIÇÃO:
10	RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS
	<input checked="" type="checkbox"/> Não serão necessários recursos humanos e/ou materiais adicionais em consequência da criação da disciplina.
	<input type="checkbox"/> Serão necessários recursos humanos e/ou materiais em consequência da criação da disciplina. Citar e justificar.
11	APROVAÇÃO

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – PROPP
Assessoria Acadêmica – Telefone: 2102-3785
Site: www.ufjf.br/propp

Aprovado pelo Colegiado do Programa em: _____ / _____ / _____

Carimbo e Assinatura do(a) Coordenador/a