



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
(NOTURNO)**

Projeto de **REFORMA CURRICULAR**
do Curso de Ciência da Computação (Noturno)

Juiz de Fora, junho de 2023

SUMÁRIO

1. DENOMINAÇÃO DO CURSO	01
2. INTRODUÇÃO.....	01
2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES).....	01
2.2. PERFIL E MISSÃO DA IES	02
2.3. HISTORICO	02
3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO	03
3.1. PUBLICO ALVO	03
3.2. QUANTIDADE DE VAGAS	03
3.3. PROCESSO SELETIVO	03
3.4. JUSTIFICATIVA PARA A OFERTA DO CURSO	03
3.5. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR	04
4. O PROJETO PEDAGÓGICO	04
4.1. CONCEPÇÃO GERAL E OBJETIVOS	04
4.2. PERFIL PROFISSIONAL	05
4.3. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	06
4.4. EXTENSÃO NO CURRÍCULO	08
4.5. ESTRUTURA CURRICULAR	09
4.6. DISCIPLINAS ELETIVAS	11
4.7. ATIVIDADES ACADÊMICAS OPTATIVAS	15
4.7.1. DISCIPLINAS OPTATIVAS	15
4.7.2. FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR	16
4.7.3. ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	17
4.8. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	18
4.9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	18
4.10. REOFERTA DE DISCIPLINAS	19
4.11. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E LIBRAS	19
4.12. DIPLOMAÇÃO	19
4.13. SUPORTE PARA EXECUÇÃO DO PROJETO	19
4.14. EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS	20
4.15. ADAPTAÇÕES AO NOVO CURRÍCULO	21
4.16. ALTERAÇÕES NA MATRIZ CURRICULAR DE 2018	24
4.17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

ANEXOS

I. EMENTÁRIO

II. NORMAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

III. NORMAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

IV. REGIMENTO DA COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

1. DENOMINAÇÃO DO CURSO

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (NOTURNO)

2. INTRODUÇÃO

Neste documento é apresentado o Projeto Pedagógico do curso noturno de Ciência da Computação da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). O presente documento foi desenvolvido pelo Núcleo Docente Estruturante e pelo Colegiado do Curso e é resultado de discussões a respeito da reformulação do currículo vigente e do funcionamento do curso, as quais se fizeram necessárias para atender a publicação da Resolução Nº 75/2022, do Conselho Setorial de Graduação, na qual se estabelece a inclusão de Atividades Curriculares de Extensão nos currículos dos cursos de graduação da UFJF. As mudanças nesta nova versão do PPC do curso também incluem atualização das normas do estágio supervisionado e melhorias na grade curricular do curso para atender o contexto atual da área de Computação.

Entende-se o projeto pedagógico do curso como um processo de reflexão e discussão dos mecanismos de ensino, pesquisa e extensão, na busca de ações viáveis à consecução de suas metas. Este trabalho deve ser constantemente aperfeiçoado através de modificações e adaptações que se fizerem necessárias durante a sua implementação. Espera-se que este documento incentive a participação coletiva da comunidade acadêmica envolvida no projeto.

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (IES)

MANTENEDORA

Código da Mantenedora: 391

CNPJ: 00.394.445/0188-17

Razão Social: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Categoria Administrativa: Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal

CEP: 70310500

UF: DF

Município: Brasília

Bairro: EIXO MONUMENTAL

Endereço: ESPLANADA DOS MINISTERIOS BLOCO

Complemento: 1 ANDAR No: L

Telefone(s): 61 2022-7309 Fax: 61 2022-7309

E-mail: mec@mec.gov.br

MANTIDA

Código da Mantida: 576

Nome da Mantida: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Sigla: UFJF

Disponibilidade do Imóvel: Próprio

CEP: 36036900

UF: MG

Município: Juiz de Fora

Bairro: Martelos Endereço

Sede: Campus Universitário Complemento: UFJF No: s/n

Telefone(s): (32) 2102-3905 / (32)2102-3903 Fax: (32) 2102 3909

2.2. PERFIL E MISSÃO DA IES

A existência de uma universidade justifica-se ao se apresentar como espaço das diversidades, de reflexão crítica e de solidariedade, onde se cultiva e se aceita a diferença como um direito na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática. Essa universidade deve, ao mesmo tempo, atuar socialmente com forte capacidade institucional para apreender as necessidades fundamentais da sociedade visando à produção, sistematização e socialização do saber, para ampliar e aprofundar a formação do ser humano.

A UFJF tem como missão, mobilizar e disponibilizar os diferentes saberes para a promoção do desenvolvimento regional, considerando a vocação e as peculiaridades da Zona da Mata Mineira, contribuindo também para a base do desenvolvimento nacional, mantendo o compromisso com a preservação dos valores éticos, políticos, culturais, sociais e ambientais de uma sociedade pluralista, democrática e republicana, com a participação e fomentação do desenvolvimento científico e tecnológico regional e nacional, responsabilizando-se pela formação de cidadãos em todos os níveis de formação, em especial de recursos humanos voltados para ações no ensino, pesquisa e extensão.

2.3. HISTÓRICO

Em 1987, a UFJF criou a modalidade Informática dentro do Bacharelado em Matemática. Em 30 de janeiro de 1997, após ampla discussão em toda a comunidade acadêmica, a Resolução 02/97 do Conselho Universitário (CONSU) aprovou a criação do Bacharelado em Informática na UFJF, lotado no Instituto de Ciências Exatas, e a extinção da modalidade Informática do Curso de Matemática. Em 2001, reestruturado, passou a ser o atual Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, com duração de quatro anos, com oferta de vagas para período integral. Desde o segundo semestre de 2003, também passou a ser oferecido o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação no período noturno.

No cenário da educação nacional, a apresentação mais recente do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais –REUNI– instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007, serviu como um catalisador para que as Instituições Federais de Ensino Superior reavaliassem seus cursos de graduação. O REUNI definiu, como um dos seus principais objetivos, dotar as universidades federais das condições necessárias para ampliação do acesso e permanência na educação superior. Ao longo de 2008 o plano pedagógico do curso de Bacharelado em Ciência da Computação foi revisto para adequar-se a esse novo cenário.

De interesse para os egressos do curso, desde 2006 o DCC oferece o Mestrado Multidisciplinar em Modelagem Computacional, pós-graduação *Stricto Sensu*, em parceria com a Faculdade de Engenharia da UFJF. Em 2011, foi aprovada a criação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, com a oferta do curso de Mestrado em Ciência da Computação. Além deste curso, no mesmo ano foi autorizada a oferta do curso de Doutorado Multidisciplinar em Modelagem Computacional pelo Programa de Pós-Graduação de mesmo nome. Para atender a nova realidade do corpo docente do Departamento de Ciência da Computação e oferecer um ensino mais plural de Computação, o PPC do curso foi atualizado em 2014.

Posteriormente, em 2018, com a finalidade de apresentar uma matriz curricular mais adequada às diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e corrigir problemas detectados na matriz curricular de 2014, um novo PPC para o curso foi construído, que vigorou até a publicação desta nova versão de projeto pedagógico.

3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O CURSO

3.1. PÚBLICO ALVO

Portadores de diploma de ensino médio, ou equivalente, e que apresentam interesse em ciências exatas em geral e, especificamente, em Ciência da Computação, tendo em vista uma formação sólida na área de fundamentos da computação e generalista nas diversas subáreas de conhecimento dentro da computação.

3.2. QUANTIDADE DE VAGAS

O curso noturno de Ciência da Computação oferece anualmente 40 vagas com entrada no segundo semestre letivo do ano.

3.3. PROCESSO SELETIVO

O processo seletivo segue o processo adotado para os cursos de graduação da Universidade Federal de Juiz de Fora, estando estas formas de ingresso previstas no Regulamento Acadêmico da Graduação (RAG).

3.4. JUSTIFICATIVA PARA A OFERTA DO CURSO

Recursos de TIC tais como computadores, redes, sistemas computacionais, dentre outros, assumem um papel fundamental no apoio ao desenvolvimento regional, pois vêm transformando o modo como tratamos e manipulamos informações desde seu surgimento. Um exemplo disso é o casamento da tecnologia computacional com as telecomunicações, cuja combinação propicia a disseminação do conhecimento numa escala nunca antes pensada. Este casamento, somado aos avanços tecnológicos na telefonia móvel e à redução dos custos de *hardware* e *software*, contribuiu para difundir a Internet, incluindo as facilidades oferecidas por essa rede de comunicação no cotidiano da sociedade.

Volumes muito grandes de dados são transmitidos via Internet em questão de segundos para qualquer parte do mundo. Por meio desta imensa teia digital, qualquer usuário pode enviar e receber mensagens pelo correio eletrônico e se comunicar por intermédio de várias redes sociais, responder a consultas sobre temas específicos, manter-se informado a respeito de novas tecnologias, debater as mais diversas questões de seu interesse como também ter acesso instantâneo a uma grande gama de serviços e informações em tempo real. Estas redes de informação e comunicação servem como meios para criar e disponibilizar esses novos espaços, possibilitando o desenvolvimento de uma inteligência coletiva e inclusiva.

Nesse cenário, o ensino de computação assume um papel de grande importância social, pois é nesta formação em que são promovidas oportunidades e espaços de reflexão sobre como alcançar os benefícios e as vantagens proporcionadas pela criação e aplicação das TIC. Ainda, ressalta-se a elevada demanda por profissionais nas diversas áreas da Computação para lidar com problemas modernos e geração de novas soluções. Cabem às universidades o papel de formar profissionais de nível superior que estarão aptos a atuar neste contexto e a promover inclusão social e cidadania por meio da inclusão digital.

3.5. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Integralização curricular: 4,5 anos (9 semestres letivos)

Tempo mínimo: 4 anos (8 semestres letivos)

Tempo médio: 4,5 anos (9 semestres letivos)

Tempo máximo: 8 anos (16 semestres letivos)

Carga horária total (CHT): 3.270 horas

Website: <http://www.ufjf.br/cursocomputacao>

Dessa carga horária mencionada, 2.520 (duas mil quinhentos e vinte) horas são em disciplinas obrigatórias, 300 (trezentas) horas em disciplinas eletivas, 450 (quatrocentos e cinquenta) horas são de atividades acadêmicas optativas.

Ao menos 10% da carga horária total do curso (neste caso, 327 horas) deve ser caracterizada como atividade curricular de extensão (ACE), conforme previsto na Resolução CES/CNE/MEC nº 7, de 2018 e na Resolução CONGRAD/UFJF nº 75, de 2022.

A carga horária total atende à carga horária mínima de 3.200 horas especificada para cursos de Ciência da Computação na Resolução nº 5 de 2016 CNE/Câmara de Educação Superior/MEC, aprovado em 16/11/2016.

4. O PROJETO PEDAGÓGICO

4.1. CONCEPÇÃO GERAL E OBJETIVOS

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação tem como objetivo principal formar profissionais com graduação plena, habilitados a especificar, projetar, implantar e avaliar

sistemas computacionais voltados para a solução de problemas de natureza diversificada. A formação desse profissional envolve a aquisição de conhecimento em modelos computacionais teóricos e em metodologias e ferramentas atualizadas, bem como o desenvolvimento de habilidades cognitivas necessárias para a interação com profissionais de outras áreas, para o uso crítico das novas tecnologias e para avaliação do impacto do resultado de seu trabalho na qualidade de vida.

Neste sentido, destacam-se como objetivos específicos:

a) fornecer ao aluno o embasamento teórico necessário para: (1) construir e definir formalmente os conceitos fundamentais de computação; (2) desenvolver algoritmos, assim como provas, métodos e sistemas adequados à sua análise e avaliação; (3) resolver eficientemente problemas em ambientes computacionais.

b) desenvolver capacidade de abstração para o tratamento de problemas complexos.

No sentido de atender aos objetivos do curso, podem ser definidos como objetivos deste projeto pedagógico:

- incentivar as práticas de estudo independente, as atividades de pesquisa e a atualização permanente por parte dos discentes;
- apresentar uma matriz curricular com forte fundamentação teórica em consonância com uma formação tecnológica sólida, na qual a distribuição das unidades curriculares é baseada na interdisciplinaridade e na ausência de superposição de conteúdo;
- permitir a incorporação ao currículo do aproveitamento de atividades extraclasse por meio do cumprimento de atividades de flexibilização curricular;
- implementar a curricularização da extensão, oferecendo oportunidades para que o discente possa cumprir a carga horária obrigatória de atividades curriculares de extensão em suas diferentes modalidades;
- a melhoria e reformulação dos cursos de graduação, parte integrante e fundamental das diretrizes definidas pelo Planejamento Estratégico do Departamento de Ciência da Computação. Em especial, destacam-se como finalidades deste Planejamento: formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais, para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e para colaborar na sua formação contínua e incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive.
- garantir uma possibilidade de atualização permanente, cuja necessidade será evidenciada a partir de avaliações periódicas.

4.2. PERFIL PROFISSIONAL

O perfil do profissional formado é o de um cientista de computação, com base interdisciplinar e tecnologicamente generalista, mas com possibilidade de especialização em alguma área de sua escolha, o que permite grande flexibilidade de atuação em várias áreas do conhecimento que requerem o domínio de técnicas computacionais. O egresso do curso deve possuir capacidade de raciocínio lógico e abstrato, compreender e aplicar conceitos, princípios e práticas essenciais

ao contexto de cenários bem definidos, mostrando discernimento na seleção e aplicação de técnicas e ferramentas. Dentre outras coisas, este profissional é capaz de projetar, implementar, implantar, manter e operar ambientes computacionais para solucionar problemas nas diversas áreas de aplicação, com sólido embasamento científico-tecnológico. A continuidade da formação profissional e científica, através do ingresso em cursos de pós-graduação, é fortemente incentivada pelo embasamento teórico e pela possibilidade de participar de projetos de iniciação científica, capacitando-o para a vida acadêmica.

Dentro deste cenário, as competências técnicas, habilidades e atitudes desenvolvidas ao longo do curso passam a ser o resultado de uma formação obrigatória e, portanto, comum a todos os egressos, e uma formação flexível, decorrente das escolhas individuais ao longo do curso. O conjunto de requisitos definidos abaixo, indicados pelo Parecer 136 de 2012 CNE/Câmara de Educação Superior/MEC para o profissional de Ciência da Computação, lista as competências e habilidades que se julgam presentes, individualmente ou coletivamente, no perfil dos egressos do curso:

1. Possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que os capacitem a construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolva;
2. Possuam visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
3. Conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
4. Conheçam os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
5. Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas e a sociedade;
6. Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
7. Reconheçam que é fundamental a inovação e a criatividade e entendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

4.3. PRINCIPAIS NORTEADORES DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A matriz se baseia nas diretrizes curriculares para cursos de Computação e Informática (MEC/SeSu, 2012), no perfil do corpo docente do Departamento de Ciência da Computação (que

atua fortemente no curso) e em características da região em que a Universidade Federal de Juiz de Fora está inserida.

Segundo as diretrizes, os profissionais egressos de cursos de Bacharelado em Ciência da Computação devem ser competentes para o desenvolvimento de tecnologias da Informática e não apenas para o seu uso. Sendo assim, a matriz proposta concentra-se no embasamento teórico-prático para a produção de tecnologias da Computação e é flexível, pois possibilita a escolha de um elenco de disciplinas eletivas.

Os três últimos períodos da grade garantem a formação avançada em computação, e é composto, em parte, por disciplinas eletivas da área de computação. As disciplinas desse ciclo abordam aspectos da computação mais avançados e complexos, porém indispensáveis na formação de um profissional da área de computação. Parte das disciplinas que integram este ciclo é de livre opção do aluno, de forma que cada discente pode construir seu próprio caminho formativo a partir de seus interesses e capacidades, sob a orientação da coordenação do curso e dos demais docentes que ministram disciplinas no curso. Sugere-se que os alunos neste estágio possam cursar disciplinas oferecidas pelos programas de pós-graduação, de forma a estimular o estreitamento de laços entre a graduação e a pós-graduação. Quando estas disciplinas forem oferecidas por programas ligados ao Departamento de Ciência da Computação da UFJF, o aproveitamento de sua carga horária como disciplina eletiva deverá ser automático. Caso sejam disciplinas de programas de pós-graduação não ligados ao Departamento de Ciência da Computação da UFJF, o aproveitamento da carga horária deverá ser condicionado à aprovação da coordenação ou do colegiado do curso.

O corpo de disciplinas disponíveis no presente projeto foi construído visando uma formação de qualidade na área de computação, a qual é complementada com disciplinas optativas, atividades de flexibilização curricular e de extensão. As disciplinas optativas têm como objetivo principal garantir a formação interdisciplinar do aluno, podendo as mesmas serem cursadas tanto na área das Ciências Exatas quanto em outras áreas do conhecimento.

As atividades de flexibilização curricular estão elencadas nos anexos do PPC, que trata da flexibilização curricular da UFJF (estágios, monitorias, iniciação científica, projetos de extensão, de treinamento profissional, participação em congressos, grupos de estudo, atividade acadêmica à distância, vivência profissional complementar, etc.). Essas atividades possibilitam uma formação mais autônoma e que contemple interesses do discente.

A partir da publicação da Resolução Nº 75/2022, do Conselho Setorial de Graduação, foram inseridas as Atividades Curriculares de Extensão no currículo do curso de Ciência da Computação Noturno.

Da carga horária obrigatória total estabelecida neste PPC, ao menos 10% da carga horária deverá ter caráter de Atividade Curricular de Extensão, as quais correspondem a 327 horas de Atividades Curriculares de Extensão, em qualquer uma das seguintes modalidades:

- Programas ou Projetos de extensão;
- Cursos e Oficinas;

- Eventos de extensão;
- Prestação de serviços;
- Disciplina extensionista;
- Programas especiais com interface extensionista.

Algumas disciplinas serão ministradas na modalidade à distância na estrutura proposta, obedecendo o limite máximo de 20% da carga horária mínima para integralização.

4.4. EXTENSÃO NO CURRÍCULO

Em cumprimento ao regulamentado pelo Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010 e reafirmado pelo PNE 2014-2024, na Meta Estratégica 12.7, Resolução N° 7/2018 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, e no Parecer CES/CNE nº 498/2020, o Curso de Ciência da Computação deve ter 10% de sua carga horária caracterizada como atividade extensionista. O curso possui uma carga horária total de 3.270 (três mil duzentos e setenta) horas, portanto ao menos 327 (trezentos e vinte e sete) horas da carga horária cursada pelos alunos devem ser caracterizadas como atividades extensionistas. Na UFJF, o cumprimento dessa obrigação é regulamentado pela Resolução 75/2022 do Conselho Superior de Graduação.

No curso de Ciência da Computação Noturno, os discentes podem cumprir a carga horária exigida em qualquer uma das modalidades definidas na Resolução 75/2022: programas ou projetos de extensão; cursos e oficinas; eventos de extensão; prestação de serviços; disciplinas extensionistas; programas especiais com interface extensionista.

Para oportunizar o cumprimento da carga horária extensionista pelos discentes, o curso de Ciência da Computação, por meio do Colegiado do Curso, CAEX e Departamento de Ciência da Computação, adotará as seguintes estratégias:

- inclusão da disciplina obrigatória Introdução à Extensão, com carga horária de 60 horas de atividades extensionistas, no currículo;
- reformulação da disciplina eletiva DCC049 - Empreendimentos em Informática, transformando-a na disciplina extensionista DCC210 - Empreendedorismo Tecnológico, com carga horária 60 horas, das quais 30 horas são de caráter extensionista;
- ampliação no número de projetos de extensão submetidos pelos docentes e TAEs do Departamento de Ciência da Computação à PROEX, de modo a aumentar a oferta de vagas para atuação discente como bolsista ou voluntário;
- criação dos programas departamentais para o “Escritório de Extensão do DCC” e o “Programa de Universalização da Informática”. O “Escritório de Extensão do DCC” terá como objetivo atender demandas de outros projetos de extensão no que tange ao desenvolvimento de softwares, aplicativos móveis e demais atividades dentro das competências e habilidades desenvolvidas no curso. Por sua vez, o “Programa de Universalização da Informática” terá como objetivo ofertar cursos sobre diferentes conteúdos de tecnologia da informação à comunidade externa. Esses dois programas são essenciais para viabilizar a oferta das disciplinas de "Prática Extensionista";

- criação de 8 (oito) disciplinas de caráter opcional de Práticas Extensionista, com carga horária de 60 extensionista.

4.5. ESTRUTURA CURRICULAR

Nesta seção é apresentada a matriz curricular do curso noturno de Bacharelado em Ciência da Computação, parte integrante deste projeto pedagógico. As ementas e conteúdo programáticos das disciplinas estão anexas a este PPC.

Código	Disciplina	C.H.	Pré-requisito
1º Período – 330 horas			
MAT154	Cálculo I	60	-
MAT155	Geometria Analítica e Sistemas Lineares	60	-
DCC160	Lógica e Fundamentos da Computação	60	-
DCC199	Algoritmos	90	-
DCC202	Desenvolvimento Web	30	-
DCC175	Introdução a Ciência da Computação	30	-
2º Período – 360 horas			
MAT156	Cálculo II	60	MAT154 e MAT155
FIS073	Física I	60	MAT154
FIS077	Laboratório de Física I	30	MAT154
MAT158	Álgebra Linear	60	MAT155
DCC200	Algoritmos II	90	DCC199
EXT099	Introdução à Extensão	60	-
3º Período – 300 horas			
MAT157	Cálculo III	60	MAT156
DCC025	Orientação a objetos	60	DCC200
DCC122	Circuitos Digitais	60	-
DCC013	Estrutura de Dados	60	DCC200
MAT143	Introdução a Teoria dos Números	60	-

4º Período – 300 horas			
DCC012	Estrutura de Dados II	60	DCC013
EST028	Introdução a Estatística	60	MAT154
DCC070	Organização de Computadores	60	DCC122
DCC117	Modelagem de Sistemas	60	DCC025
MAT029	Equações Diferenciais I	60	MAT156
5º Período – 300 horas			
DCC059	Teoria dos Grafos	60	DCC013
DCC060	Banco de Dados	60	DCC117 e DCC012
DCC061	Engenharia de Software	60	DCC117
DCC062	Sistemas Operacionais	60	DCC070
DCC203	Metodologia Científica	30	DCC200
EADDCC044	Informática e Sociedade	30	-
6º Período – 300 horas			
DCC163	Pesquisa Operacional	60	MAT158
DCC063	Linguagens Formais e Autômatos	60	DCC013, DCC160 e MAT143
DCC042	Redes de Computadores	60	DCC070
DCC019	Linguagem de Programação	60	DCC012 e DCC025
DCC008	Cálculo Numérico	60	DCC199 e MAT156
7º Período – 300 horas			
DCC001	Análise e Projetos de Algoritmos	60	DCC059 e MAT143
DCC055	Teoria da Computação	60	DCC063
DCC065	Computação Gráfica	60	MAT158 e DCC199
DCC014	Inteligência Artificial	60	DCC059 e DCC160
EST029	Cálculo de Probabilidades I	60	EST028 e MAT156
8º Período – 330 horas			
DCC204	Trabalho de Conclusão de Curso I	30	DCC203 e 1560 horas

DCC045	Teoria dos Compiladores	60	DCC063
DCC174	Interação Humano-Computador	60	DCC061
DCC064	Sistemas Distribuídos	60	DCC062
	[Eletiva]	60	-
	[Eletiva]	60	-
9º Período – 300 horas			
DCC075	Segurança em Sistemas de Computação	60	DCC042 e MAT143
DCC205	Trabalho de Conclusão de Curso II	60	DCC204
	[Eletiva]	60	
	[Eletiva]	60	
	[Eletiva]	60	

O Curso de Graduação em Ciência da Computação requer que o aluno elabore um trabalho de conclusão de curso para que o diploma seja conferido. As regras seguem o estabelecido no Regulamento Acadêmico da Graduação (RAG) e são complementadas pelas normas definidas pelo Colegiado do Curso, a qual é anexa a este PPC. Por fim, este curso possui as seguintes disciplinas diretamente destinadas a auxiliar o discente na elaboração de seu trabalho de conclusão de curso: Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II.

4.6. DISCIPLINAS ELETIVAS

O corpo de disciplinas eletivas disponíveis para formação complementar do ingresso em Ciência da Computação está estruturado em dois núcleos de formação: o Núcleo de Formação Científico/Tecnológico e o Núcleo de Formação Complementar.

O Núcleo de Formação Científico/Tecnológico abrange disciplinas que flexibilizam a formação do aluno, permitindo que o mesmo explore áreas de conhecimento de seu interesse. As disciplinas eletivas que compõem o Núcleo de Formação Científico/Tecnológico foram categorizadas em seis grupos para guiar a escolha do aluno de acordo com sua área de interesse.

Para dar flexibilidade na formação dos alunos do curso, o elenco de disciplinas eletivas, cuja carga horária deve somar no mínimo 300 horas, deve acompanhar a evolução da área de computação. Além das disciplinas eletivas com nome e ementa definida, disciplinas de cunho avançado e inovador podem ser oferecidas aos alunos usando os códigos das disciplinas “Tópicos em Computação Científica”, “Tópicos em Redes e Processamento Distribuído”, “Tópicos em Desenvolvimento de Software”, “Tópicos em Inteligência Computacional”, “Tópicos em Linguagens de Programação”, e “Tópicos em Ciência e Sociedade”, que possuem ementas variáveis.

ELETIVAS – NÚCLEO FORMAÇÃO CIENTÍFICO/TECNOLÓGICO

GRUPO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
COMPUTAÇÃO GRÁFICA	DCC066 PROCESSAMENTO DE IMAGENS	MAT158 DCC199
	DCC129 REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA	MAT158 DCC199
	DCC148 DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	DCC025 MAT155
	DCC191 VISUALIZAÇÃO CIENTÍFICA	DCC199 MAT156
	DCC197 VISÃO COMPUTACIONAL	DCC013
EDUCAÇÃO	DCC086 INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	--
	DCC124 AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM	--
	EADDCC037 PROJETO DE SOFTWARE EDUCACIONAL	DCC061
	EADDCC043 AVALIAÇÃO DE SOFTWARE EDUCACIONAL	--
	EADDCC048 OBJETOS DE APRENDIZAGEM	EADDCC037
	DCC095 TÓPICOS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE I	Variável
	DCC096 TÓPICOS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE II	Variável
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS	DCC077 ASPECTOS AVANÇADOS EM BANCO DE DADOS	DCC060
	DCC078 ASPECTOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE	DCC061
	DCC080 LABORATÓRIO INTEGRADO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE	DCC060 DCC061
	DCC083 QUALIDADE DE SOFTWARE	DCC061
	DCC093 TÓPICOS EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE I	Variável
	DCC094 TÓPICOS EM DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE II	Variável
	DCC127 MINERAÇÃO DE DADOS	DCC013 EST028
	DCC132 ENGENHARIA DE SOFTWARE EXPERIMENTAL	DCC061
	DCC138 TÓPICOS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I	Variável
	DCC139 TÓPICOS EM LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II	Variável
	DCC143 ADMINISTRAÇÃO DE DADOS	DCC060
	DCC147 DATA WAREHOUSE	DCC060
	DCC149 ENGENHARIA DE REQUISITOS	DCC117
	DCC153 GERÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE	DCC061
	DCC164 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO	DCC012
	DCC168 TESTE DE SOFTWARE	DCC061
	DCC176 SISTEMAS COLABORATIVOS	DCC117
	DCC206 DESENVOLVIMENTO WEB II	DCC202
DCC207 DESENVOLVIMENTO WEB FRONT-END	DCC206	
DCC208 DESENVOLVIMENTO WEB BACK-END	DCC117 DCC206	
DCC209 DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	DCC207	
GESTÃO EM TI	DCC210 EMPREENDEDORISMO TECNOLÓGICO	CAD014 DCC117

GRUPO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
	DCC088 GESTÃO DA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	DCC210
	DCC154 GERÊNCIA DE PROJETOS	DCC061
	DCC155 GESTÃO DO CONHECIMENTO	DCC117 CAD014
	DCC165 SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS	DCC061
	DCC161 MODELAGEM DE NEGÓCIO	DCC117
	DCC133 INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	--
	DCC145 ASPECTOS ORGANIZACIONAIS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	DCC133
PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA	DCC073 TEORIA DE FILAS	EST028
	DCC067 COMPUTAÇÃO EVOLUCIONISTA	DCC059
	DCC068 REDES NEURAIS ARTIFICIAIS	DCC059
	DCC069 PROGRAMAÇÃO NÃO LINEAR	DCC163
	DCC076 PROGRAMAÇÃO EM LÓGICA	DCC013 DCC160
	DCC136 INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL	DCC059
	DCC166 SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO	DCC014
	DCC137 SISTEMAS NEBULOSOS	DCC199
	DCC167 SISTEMAS INTELIGENTES	DCC014
	DCC173 ANÁLISE NUMÉRICA	DCC008
	DCC190 SOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	DCC008
	DCC142 ANÁLISE E PROJETO DE ALGORITMOS II	DCC001
	DCC172 PROGRAMAÇÃO COMPETITIVA	DCC013
	DCC089 TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA I	Variável
	DCC090 TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA II	Variável
	DCC140 TÓPICOS EM INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL I	Variável
	DCC141 TÓPICOS EM INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL II	Variável
	DCC177 PESQUISA OPERACIONAL II	DCC163
DCC178 PESQUISA OPERACIONAL III	DCC177	
SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO	DCC072 LABORATORIO DE REDES DE COMPUTADORES	DCC042
	DCC033 FLUXO EM REDES	DCC059
	DCC074 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE SISTEMAS	DCC199 EST028
	DCC082 SISTEMAS MULTIMÍDIA	DCC062 DCC042
	DCC126 TV DIGITAL	DCC042
	DCC128 GERÊNCIA DE REDES	DCC042
	DCC130 COMPUTAÇÃO MÓVEL, ÚBIQUA E PERSASIVA	DCC042
	DCC131 PROJETO DE REDES DE COMPUTADORES	DCC042
	DCC144 ADMINISTRAÇÃO DE REDES	DCC042
	DCC037 LABORATORIO DE ORGANIZACAO DE COMPUTADORES	DCC070
	DCC057 ARQUITETURA DE COMPUTADORES	DCC070
	DCC091 TÓPICOS EM REDES E PROCESSAMENTO DISTRIBUÍDO I	Variável

GRUPO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
	DCC092 TÓPICOS EM REDES E PROCESSAMENTO DISTRIBUÍDO II	Variável
	DCC071 LABORATÓRIO DE SISTEMAS OPERACIONAIS	DCC062
	DCC125 PROGRAMAÇÃO PARALELA	DCC062

A carga horária em disciplinas eletivas deve ser, no mínimo, 300 horas-aula, sendo que, dessas, **no máximo** 120 horas-aula são de disciplinas eletivas do Núcleo de Formação Complementar.

ELETIVAS – NÚCLEO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR

CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
DCC097..105	SEMINÁRIOS EM COMPUTAÇÃO I a IX	Variável
CAD014	ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS	--
FIN001	CONTABILIDADE GERAL E INTRODUTÓRIA	--
EADDCC049	ASPECTOS LEGAIS DA INFORMÁTICA	--
MAT013	MATEMÁTICA FINANCEIRA	--
ECO034	ECONOMIA	--
MAC036	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA E MODELAGEM GEOMÉTRICA	--
MAC011	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA COMPUTACIONAL	--
EST030	ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS	EST028
FIS074	FÍSICA II	MAT156 FIS073
FIS075	FÍSICA III	MAT157 FIS074

Atualmente o Departamento de Ciência da Computação possui dois Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, os quais oferecem diversas oportunidades de ensino e pesquisa também para graduandos em Ciência da Computação através de bolsas de iniciação de pesquisa, seminários, etc. Como forma de estreitar os laços e permitir a inserção do aluno em pesquisas realizadas nestes programas de pós-graduação, este Plano Pedagógico permite que alunos do curso de Ciência da Computação se inscrevam em disciplinas de programas de pós-graduação *stricto sensu* e integralize esta carga horária como disciplinas eletivas da grade.

4.7. ATIVIDADES ACADÊMICAS OPTATIVAS

De acordo com o RAG da UFJF, as atividades acadêmicas optativas são "destinadas à formação da cultura geral, em qualquer área do conhecimento, de livre escolha da discente ou do discente". No curso de Ciência da Computação, o discente precisa integralizar um total de 450 horas em atividades acadêmicas optativas. Essas horas podem ser obtidas cursando disciplinas optativas e/ou através da flexibilização curricular e/ou atividades curriculares de extensão.

4.7.1 DISCIPLINAS OPTATIVAS

As disciplinas optativas têm como objetivo principal garantir a formação interdisciplinar, sendo o discente livre para escolher as disciplinas que deseja cursar, podendo ela ser qualquer disciplina da UFJF ou de outra Instituição de Ensino Superior (IES). No caso das disciplinas cursadas na UFJF, a carga horária é registrada automaticamente no histórico escolar do discente. No caso de disciplinas cursadas em outra IES, o aproveitamento de estudos deve ser solicitado pelo discente e analisado pela coordenação, conforme previsto no RAG.

No universo de disciplinas da UFJF, este PPC sugere aos discentes cursar, de forma optativa, as disciplinas de UNI001 - Língua Inglesa Instrumental I, UNI002 - Língua Inglesa Instrumental II, UNI003 - Língua Inglesa Instrumental III, UNI015 - LIBRAS Instrumental I e UNI016 - LIBRAS Instrumental II, todas ofertadas pelo Projeto de Universalização em Línguas Estrangeiras da UFJF. Entende-se que o conhecimento em línguas estrangeiras e em LIBRAS são diferenciais para o egresso do curso, permitindo o entendimento das questões de comunicação universal e inclusiva. Sugere-se também aos discentes, como disciplina optativa, a disciplina LEC090 - Práticas de Gêneros acadêmicos, cuja ementa aborda gêneros acadêmicos escritos e orais, o que pode auxiliar os discentes na escrita e apresentação de seu TCC.

Além das disciplinas listadas anteriormente, é sugerido ao discente cursar as disciplinas de "Prática Extensionista" ofertadas pelo DCC, que são disciplinas optativas de caráter 100% extensionista. Essas disciplinas visam a aplicação multidisciplinar de conhecimentos teóricos e práticos já adquiridos pelos discentes em seu percurso curricular nas atividades de extensão vinculadas a programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e/ou prestação de serviços previamente autorizados pela CAEX do curso de SI, sempre sob o acompanhamento de um orientador e que envolva a comunidade externa como beneficiária. A seguir, abaixo apresentamos algumas disciplinas optativas sugeridas dentre as diversas disciplinas ofertadas na UFJF.

CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO
UNI001	LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL I	--
UNI002	LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL II	UNI001
UNI003	LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL III	UNI002
UNI015	LIBRAS INSTRUMENTAL I	--
UNI016	LIBRAS INSTRUMENTAL II	UNI015
LEC090	PRÁTICAS DE GÊNEROS ACADÊMICOS	--
FIL012	ÉTICA I	--

EXT105-11 2	PRÁTICAS EXTENSIONISTAS I A VIII	EXT099
----------------	----------------------------------	--------

4.7.2 FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

Dentro do espírito de facultar ao discente flexibilizar o seu currículo ao máximo, o Curso de Ciência da Computação adota a flexibilização curricular, conforme previsto no RAG. Se assim desejar, o discente do curso de pode integralizar parte (ou o total) das horas de atividades acadêmicas optativas através da flexibilização curricular. A tabela a seguir lista as diversas atividades que podem ser utilizadas para efeitos de flexibilização curricular, observados os limites estabelecidos no RAG e neste PPC.

ATIVIDADE PARA FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR		CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO	OBSERVAÇÕES
Disciplina optativa		Carga horária da disciplina	
Projetos e/ou programas de: iniciação à docência, iniciação científica, extensão, monitoria e treinamento profissional (acadêmico e gestão)		60 horas por projeto / programa	Valida-se no máximo 120 horas por projeto / programa
Estágio supervisionado não obrigatório		60 horas	Valida-se no máximo 240 horas
Programa / Grupo de Educação Tutorial (PET / GET)		60 horas	Valida-se no máximo 240 horas
Participação em empresa júnior		60 horas	Valida-se no máximo 180 horas
Representação estudantil (CA / DA / DCE)		60 horas	Valida-se no máximo 120 horas
Certificação em língua estrangeira		15 horas por certificado	
Na área de formação do curso	Cursos online (linguagens de programação, tecnologias, metodologias, etc.)	Carga horária indicada no certificado	Valida-se no máximo 15 horas por certificado Valida-se no máximo 30 horas por período
	Certificação (linguagens de programação, tecnologias, metodologias, etc.)	30 horas por certificado	
	Vivência profissional	15 horas	Valida-se no máximo 240 horas

ATIVIDADE PARA FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR		CARGA HORÁRIA POR PERÍODO LETIVO	OBSERVAÇÕES
	Participação em grupo de estudo	30 horas por grupo	
	Participação em eventos (congressos, seminário, colóquio, simpósio, encontro, festival, palestra, exposição, oficina, teleconferência ou similar)	Carga horária indicada no certificado	Valida-se no máximo 15 horas por certificado Valida-se no máximo 30 horas por período
	Participação em eventos (curso de curta duração)	Dobro da carga horária indicada no certificado	Valida-se no máximo 15 horas por certificado Valida-se no máximo 30 horas por período
	Organização de eventos (congressos, seminário, colóquio, simpósio, encontro, festival, palestra, exposição, oficina, teleconferência ou similar, curso de curta duração)	15 horas	
	Apresentação de palestras e/ou trabalhos em eventos	15 horas por palestra / trabalho	
	Apresentação de curso de curta duração	30 horas por curso	

A solicitação do cômputo da carga horária para efeito de flexibilização curricular deve ser requerida na coordenação do curso, acompanhada dos documentos comprobatórios. Após avaliação, a coordenação do curso encaminha a documentação ao órgão de assuntos e registros acadêmicos para a devida anotação da carga horária no histórico escolar.

4.7.3 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

As atividades curriculares de extensão (ACEs) podem ser desenvolvidas pelo discente em qualquer modalidade prevista na Resolução CONGRAD/UFJF nº 75, de 2022. São elas: programas, projetos, cursos, oficinas, eventos, prestação de serviços, disciplinas extensionistas e programas especiais com interface extensionista.

A carga horária de ACEs desenvolvidas em disciplinas extensionistas contabiliza na integralização de acordo com a categoria da disciplina (obrigatória, eletiva ou optativa). A carga horária de ACEs desenvolvidas nas demais modalidades, sem vínculo com disciplinas extensionistas, serão contabilizadas como atividades acadêmicas optativas, limitadas a um máximo de 270 horas.

A oferta das atividades de extensão e o percurso dos(as) discentes na integralização das ACE serão analisadas pela Comissão de Acompanhamento das Atividades Curriculares de Extensão (CAEX). O Regimento interno da CAEX do Curso de Ciência da Computação está apresentado nos anexos deste PPC.

4.8. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio no curso de Ciência da Computação é oferecido como atividade complementar, não sendo obrigatório para integralização do curso. Em relação à carga horária de estágios, estes contabilizarão 60 horas-aula por semestre letivo em atividades de flexibilização curricular. A norma para o estágio supervisionado e seus pré-requisitos está anexa a este PPC.

4.9. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A rotina de avaliação e autoavaliação dos docentes e discentes no curso de Ciência da Computação Noturno, no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem, acompanha as disposições do RAG da UFJF e da Resolução N° 13/2015, do CONSU da UFJF.

A avaliação do discente nas disciplinas é um processo contínuo, gradativo, sistemático e integral, com predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e opera por modalidades adequadas à natureza e objetivos da disciplina ou conjunto de disciplinas. Os discentes são avaliados quanto à assiduidade e ao aproveitamento. O número e as modalidades de avaliação são previstos nos respectivos planos de curso das disciplinas ou conjunto de disciplinas, que são elaborados pelos seus docentes responsáveis, em alguns casos sob coordenação de um professor coordenador, aprovados pelos departamentos competentes e divulgados aos discentes no início do período letivo.

A avaliação da evolução dos discentes no curso é realizada pela coordenação do curso, com base em indicadores quantitativos como o Índice de Rendimento Acadêmico (IRA), o Coeficiente de Evolução Inicial (CEI) e o Coeficiente de Evolução Trissestrial (CET). Cabe à UFJF, através de órgão competente, oferecer condições para a efetiva implementação do acompanhamento acadêmico aos discentes que apresentarem coeficientes insuficientes, conforme previsto no RAG.

A avaliação da atuação dos docentes nas disciplinas é apoiada pelas ações da Diretoria de Avaliação Institucional (DIAVI), responsável pelo questionário de avaliação das atividades acadêmicas, aplicado através do módulo de avaliação do SIGA, e que coleta opiniões de docentes e discentes sobre as disciplinas ministradas nos semestres avaliados. Os resultados divulgados pela DIAVI devem ser analisados pela coordenação de curso para o acompanhamento e a gestão da efetiva execução deste PPC.

A avaliação do curso é realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que analisa as instituições, os cursos e o desempenho dos discentes. O processo de avaliação leva em consideração aspectos como ensino, pesquisa, extensão, responsabilidade social, gestão da instituição e corpo docente. O SINAES reúne informações do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), das avaliações institucionais in loco, e da autoavaliação institucional. As informações obtidas são utilizadas para orientação institucional de estabelecimentos de ensino superior e para embasar políticas públicas.

Por fim, cabe constar que a concepção e a efetiva execução deste PPC é continuamente revisada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, que tem como uma de suas atribuições a função de realizar a avaliação continuada do projeto pedagógico do curso.

4.10. REOFERTA DE DISCIPLINAS

Como a UFJF oferece cursos de graduação em Ciência da Computação nos turnos integral e noturno e estes cursos possuem ingresso em semestres distintos, há possibilidade de reoferta de todas as disciplinas obrigatórias nos dois períodos letivos em turnos alternados. Caso o discente seja reprovado em uma disciplina obrigatória, poderá cursá-la em outro semestre até obter aprovação para cumprimento do currículo ao qual estiver vinculado.

4.11. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E LIBRAS

Como forma de oferecer um ensino mais abrangente dos aspectos culturais, ambientais e políticos nos quais a Ciência da Computação se insere, a atual grade insere de forma obrigatória a discussão das relações étnico-raciais, o ensino de história e cultura afro-brasileira e indígena, e o quanto a computação influencia e é influenciada por essas questões. Tal conteúdo é oferecido de forma obrigatória na disciplina EADDCC044 – Informática e Sociedade, e de forma eletiva, em EADDCC049 – Aspectos Legais da Informática.

Ainda, é incentivado ao aluno cursar, de forma optativa, as disciplinas UNI015 – Libras Instrumental I e UNI016 - Libras Instrumental II, para promoção do entendimento das questões de comunicação.

4.12. DIPLOMAÇÃO

Após a integralização, ou seja, o cumprimento de todas as atividades acadêmicas previstas no projeto pedagógico do curso, que poderá ocorrer no prazo mínimo, médio ou máximo, será conferido ao egresso o diploma de Bacharel em Ciência da Computação.

4.13. SUPORTE PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

Para uma execução bem-sucedida do presente projeto pedagógico, faz-se necessário, além da já citada mudança de atitude de quem ensina e de quem aprende, uma completa e eficaz utilização do espaço físico hoje ocupado pelo curso de Graduação em Ciência da Computação.

Fazem-se necessárias, mais especificamente, a) a utilização dos laboratórios disponibilizados para ministrar aulas de disciplinas que requerem atividades práticas, preferencialmente com turmas de no máximo 40 alunos e um aluno por máquina; b) a disponibilização de laboratórios para uso exclusivo dos alunos, de forma que estes possam desenvolver os trabalhos práticos das disciplinas; c) a instrumentação adequada de laboratórios exclusivos para ensino de algumas disciplinas, como Circuitos Lógicos, Laboratório de Organização de Computadores, Laboratório de Redes de Computadores, Laboratório de Sistemas Operacionais e Programação

Paralela/Distribuída, preferencialmente com turmas de no máximo 40 alunos e um aluno por máquina; d) a utilização de salas de aula com recursos multimídia, com computadores, data-show e acesso à Internet; e) utilização de laboratórios de tutoria e monitoria; f) utilização do espaço físico do DCC, que abriga gabinetes de professores e laboratórios de pesquisa; e g) utilização da biblioteca do Instituto de Ciências Exatas e de seu acervo de livros.

Todos os laboratórios devem contar com *softwares* adequados. Quando estes forem proprietários, deve-se providenciar seu correto licenciamento junto aos fabricantes / fornecedores, de forma que a ética profissional seja ensinada não só na teoria, mas também por exemplos práticos. Sugere-se que cada turma de disciplinas que envolvam atividades práticas realizadas no laboratório conte, além do professor que ministra a disciplina, com a ajuda de tutores. Os tutores deverão ser profissionais da área de Ciência da Computação, ou de áreas afins, com profundo conhecimento da disciplina, e que preferencialmente estejam matriculados em cursos de pós-graduação oferecidos pelo DCC.

Também deve ser salientado que a renovação dos equipamentos de computação e dos softwares utilizados deve ser constante, uma vez que o constante desenvolvimento tecnológico faz com que, em um curto espaço de tempo, o *hardware* e o *software* tornem-se obsoletos.

Por fim, fazem-se necessários recursos financeiros para custear bolsas de monitoria, tutoria, iniciação científica e extensão, de forma a implementar de forma plena a metodologia proposta neste plano pedagógico. Também são necessários recursos para permitir aos alunos participarem das principais conferências e congressos nacionais na área da computação.

4.14. EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS

A tabela a seguir lista as disciplinas obrigatórias e eletivas da nova matriz curricular (esquerda) que possuem alguma disciplina equivalente.

DISCIPLINA DO NOVO CURRÍCULO		EQUIVALÊNCIA
DCC122	CIRCUITOS DIGITAIS	CEL032
DCC160	LÓGICA E FUNDAMENTOS PARA A COMPUTAÇÃO	MAT067
DCC163	PESQUISA OPERACIONAL	DCC024
DCC173	ANÁLISE NUMÉRICA	DCC003
DCC174	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	DCC081
DCC176	SISTEMAS COLABORATIVOS	DCC169
DCC190	SOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	DCC004
DCC199	ALGORITMOS	DCC119(E) + DCC120
DCC202	DESENVOLVIMENTO WEB	DCC121 ou DCC152
DCC206	DESENVOLVIMENTO WEB II	DCC195 ou DCC158

DISCIPLINA DO NOVO CURRÍCULO		EQUIVALÊNCIA
DCC207	DESENVOLVIMENTO WEB FRONT-END	DCC156 ou DCC192
DCC203	METODOLOGIA CIENTÍFICA	DCC123
DCC204	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	DCC123
DCC205	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	DCC110
EADDCC044	INFORMÁTICA E SOCIEDADE	DCC118
FIS073	FÍSICA I	FIS073E ou FIS123 + FIS124
MAT029	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS I	MAT029E
MAT154	CÁLCULO I	MAT154E
MAT155	GEOMETRIA ANALÍTICA E SISTEMAS LINEARES	MAT155E
MAT156	CÁLCULO II	MAT156E
MAT157	CÁLCULO III	MAT157E
MAT158	ÁLGEBRA LINEAR	MAT158E

4.15. ADAPTAÇÃO AO NOVO CURRÍCULO

Quando comparado com a matriz curricular de 2018, as principais mudanças em relação ao novo currículo são as seguintes:

- Substituição das disciplinas DCC119 - Algoritmos (60h, 1º período) em correquisito com DCC120 - Laboratório de Programação (30h, 1º período) pela nova disciplina DCC199 - Algoritmos (90h, 1º período), que contempla as atividades teóricas com prática associada¹. Discentes vinculados à nova matriz curricular e que cursaram DCC119 + DCC120 anteriormente podem solicitar aproveitamento de estudos para obter dispensa de DCC199². A última oferta das disciplinas DCC119 e DCC120 pelo DCC foi em 2022.4. Os discentes vinculados à matriz curricular de 2018 que ainda não obtiveram aprovação em DCC119 e DCC120 são orientados a cursar DCC199 para obtenção de equivalência automática.
- Inclusão da disciplina DCC200 - Algoritmos II (90h, 2º período), para diluir em três disciplinas o conteúdo anteriormente ministrado apenas em DCC013 - Estrutura de Dados e DCC012 - Estrutura de Dados II³. Com esta mudança, a disciplina DCC107 - Laboratório de Programação II, obrigatória na matriz curricular de 2018, deixará de ser ofertada pelo DCC a partir de 2023.3. Os discentes vinculados à matriz curricular de

¹ Conforme criação de disciplina instrumentada no processo SEI 23071.944231/2022-11.

² Conforme orientado pela CDARA no processo SEI 23071.946905/2022-11, equivalências em que há soma de carga horária de disciplinas distintas não podem ser registradas automaticamente no SIGA, devendo o discente solicitar o aproveitamento de estudos na central de atendimento da UFJF.

³ Conforme criação de disciplina instrumentada no processo SEI 23071.944603/2022-09.

2018 que ainda não obtiveram aprovação em DCC107 são orientados a cursar DCC200 para obtenção de equivalência automática.

- Substituição da disciplina DCC179 - Laboratório de Ciência da Computação, no 1º período do curso, pela disciplina DCC202 - Desenvolvimento Web (30h, 1º período)⁴. A disciplina DCC202 é equivalente à disciplina eletiva da grade de 2018 DCC121 - Laboratório de Desenvolvimento Web. Não há alunos da grade curricular de 2018 que não cursam a disciplina DCC179, assim esta modificação não impactará os alunos da grade de 2018.
- Substituição das disciplinas eletivas, DCC192 - Laboratório de Programação de Sistemas Web, DCC193 - Laboratório de Programação de Sistemas Web II, DCC195 - Laboratório de Programação de Sistemas Web III e DCC196 - Laboratório de Programação para Dispositivos Móveis, que eram obrigatórias para o curso de Sistemas de Informação, pelas novas disciplinas DCC206 - Desenvolvimento Web II, DCC207 - Desenvolvimento Web Front-End, DCC208 - Desenvolvimento Web Back-End e DCC209 - Desenvolvimento para Dispositivos Móveis⁵. As novas disciplinas contemplam uma revisão e atualização dos conteúdos relacionados ao desenvolvimento de aplicações para a Web e para dispositivos móveis, com acréscimo de carga horária para o desenvolvimento de atividades práticas. As antigas disciplinas deixarão de ser ofertadas pelo DCC e as novas serão oferecidas como disciplinas obrigatórias para o curso de Sistemas de Informação e eletivas para o curso de Ciência da Computação. Há equivalência de DCC206 para DCC195, DCC207 para DCC192, DCC208 para DCC193 e DCC209 para DCC196. Desse modo, discentes vinculados à matriz curricular de 2018 poderão, sem prejuízo didático, cursar as novas disciplinas para obtenção de equivalência automática.
- Substituição da disciplina eletiva CAD076 - Princípios Gerais de Administração I por CAD014 - Administração e Organização de Empresas⁶. Esta substituição foi sugerida pelo Departamento de Ciências Administrativas (CAD), considerando que a ementa de CAD014 é mais abrangente do que CAD076 e se adequa melhor ao perfil desejado para o egresso do curso. Há equivalência de CAD014 para CAD076, de modo que discentes vinculados à matriz curricular de 2018 poderão, sem prejuízo didático, cursar a nova disciplina.
- Substituição da disciplina eletiva DCC049 - Empreendimentos em Informática por DCC210 - Empreendedorismo Tecnológico (60h, com 30 horas ACE)⁷. A nova disciplina, a ser ofertada em modalidade semipresencial, incluirá 30 horas em atividades extensionistas, contribuindo para a curricularização da extensão. Há equivalência de

⁴ Conforme criação de disciplinas instrumentada no processo SEI 23071.918358/2023-57.

⁵ Conforme criação de disciplinas instrumentada no processo SEI 23071.918358/2023-57.

⁶ Conforme acordado com o Departamento de Ciências Administrativas no processo SEI 23071.922262/2023-93.

⁷ Conforme criação de disciplinas instrumentada no processo SEI 23071.918358/2023-57.

DCC210 para DCC049, de modo que discentes vinculados à matriz curricular de 2018 poderão, sem prejuízo didático, cursar a nova disciplina.

- Inclusão da disciplina DCC099 - Introdução à Extensão (60h, 2º período, com 60 horas ACE)⁸. Essa disciplina, a ser ofertada em modalidade à distância, será 100% extensionista, contribuindo para a curricularização da extensão⁹. Discentes vinculados à matriz curricular de 2018 poderão cursar essa disciplina como optativa.
- Substituição da disciplina DCC123 - Metodologia Científica em Computação (60h, 7º período) pela DCC203 - Metodologia Científica (30h, 3º período)¹⁰. A nova disciplina, ofertada em modalidade presencial, discutirá sobre as formas de conhecimento, métodos, abordagens e tipos de pesquisa, normas e diretrizes para a produção e desenvolvimento de trabalho científico, planejamento de pesquisa e revisão sistemática, e ética em pesquisa. A oferta desta disciplina tem como objetivo oferecer aos discentes o ferramental necessário para a sua participação em projetos de iniciação científica e, também, para a elaboração do TCC. A disciplina DCC123 deixará de ser ofertada pelo DCC quando a nova disciplina entrar em carga. Os discentes vinculados à matriz curricular de 2018 que ainda não tiverem obtido a aprovação em DCC123 quando esta deixar de ser ofertada serão orientados a cursar DCC203 - Metodologia Científica (30h) + DCC204 - Trabalho de Conclusão de Curso I (30h) para obtenção de equivalência, que deverá ser solicitada pelo discente através de aproveitamento de estudos na central de atendimento da UFJF.
- Desmembramento da disciplina DCC110 - Monografia em Ciência da Computação (120h, 9º período) em duas novas disciplinas: DCC204 - Trabalho de Conclusão de Curso I (30h, 8º período) e DCC205 - Trabalho de Conclusão de Curso II (60h, 9º período). Essa mudança visa explicitar ao discente que o processo de elaboração do TCC deve ser gradual, desenvolvido preferencialmente ao longo do último ano no curso. Há equivalência de DCC123 para DCC204 e de DCC110 para DCC205. Entretanto, o DCC continuará ofertando as turmas de DCC110, de modo que os discentes vinculados à matriz curricular de 2018 não serão afetados.

Além das mudanças explicitadas anteriormente, é importante lembrar que a nova matriz curricular contempla a obrigatoriedade no cumprimento de 327 horas (10% da carga horária total do curso) em atividades curriculares de extensão. A implementação da curricularização da extensão no curso de Ciência da Computação Noturno será gradual, ocorrendo ao longo dos próximos nove semestres letivos, contados a partir de 2023.3. Dessa forma, a nova matriz curricular é recomendada apenas aos discentes ingressantes no curso a partir de 2023.3, afinal, seria inviável ao discente oriundo da matriz curricular de 2018 equiparar a carga horária das ACE ao novo currículo em caso de migração.

⁸ Conforme criação de disciplinas instrumentada no processo SEI 23071.918358/2023-57.

⁹ Conforme criação de disciplinas instrumentada no processo SEI 23071.918358/2023-57.

¹⁰ Conforme criação de disciplinas instrumentada no processo SEI 23071.918358/2023-57.

4.16. ALTERAÇÕES NA MATRIZ CURRICULAR DE 2018

Para viabilizar as adaptações ao novo currículo listadas anteriormente, faz-se necessário registrar novas equivalências no currículo de 2018, de modo que os discentes vinculados àquele currículo possam integralizar seu curso mesmo após a substituição das disciplinas. A tabela a seguir lista as equivalências que devem ser adicionadas ao currículo de 2018.

DISCIPLINA DO CURRÍCULO DE 2018		EQUIVALÊNCIA
CAD076	PRINCÍPIOS GERAIS DE ADMINISTRAÇÃO I	CAD014
DCC049	EMPREENHIMENTOS EM INFORMÁTICA	DCC210
DCC107	LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO II	DCC200
DCC119	ALGORITMOS	DCC199
DCC120	LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO	DCC199
DCC121	LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO WEB	DCC202
DCC122	CIRCUITOS DIGITAIS	CEL032
DCC123	METODOLOGIA CIENTÍFICA EM COMPUTAÇÃO	DCC203 + DCC204
DCC192	LAB. DE PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS WEB	DCC207
DCC193	LAB. DE PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS WEB II	DCC208
DCC195	LAB. DE PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS WEB III	DCC206
DCC196	LAB. DE PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	DCC209

Também faz-se necessário incluir as disciplinas listadas na tabela a seguir como eletivas na matriz curricular de 2018, de modo a equiparar a lista de disciplinas eletivas da matriz curricular anterior com a lista da nova matriz curricular.

CÓDIGO	NOME	PRÉ-REQ
COMPUTAÇÃO GRÁFICA		
DCC191	VISUALIZAÇÃO CIENTÍFICA	DCC119 MAT156
DCC197	VISÃO COMPUTACIONAL	DCC013

4.17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília: CES/CNE/MEC, 2018. Disponível em:
https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em: 28 mai. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Conselho Setorial de Graduação. Resolução nº 75, de 12 de julho de 2022. Estabelece normas para a inserção da Extensão nos Currículos de Graduação na Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora: CONGRAD/UFJF, 2022. Disponível em:
<https://www2.ufjf.br/congrad/wp-content/uploads/sites/30/2022/07/Resolucao-75.2022.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2023.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Casa civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007. Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Brasília: 2022. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6096.htm. Acesso em: 28 mai. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Diretoria de Educação. Grupo de Trabalho 2. Currículo de Referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação e Informática. Porto Alegre: SBC, 1999. Disponível em:
<https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/131-curriculos-de-referencia/764-curriculo-de-referencia-is-versao-2003>. Acesso em: 28 mai. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Superior / Departamento de Políticas do Ensino Superior. Diretrizes Curriculares Nacionais de cursos da área de Computação e Informática. Brasília: 1999. Disponível em:
https://www.inf.ufrgs.br/site/wp-content/uploads/2016/05/diretrizes_curriculares.pdf. Acesso em: 28 mai. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Conselho Setorial de Graduação. Regulamento Acadêmico da Graduação - RAG. Juiz de Fora: CONGRAD/UFJF, 2016. Disponível em:
<https://www2.ufjf.br/prograd/institucional/legislacao/>. Acesso em: 28 mai. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área de Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. Brasília: CES/CNE/MEC, 2016. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991>. Acesso em: 28 mai. 2023.

ZORZO, A. F.; NUNES, D.; MATOS, E.; STEINMACHER, I.; LEITE, J.; ARAUJO, R. M.; CORREIA, R.; MARTINS, S. Referenciais de Formação para Cursos de Graduação em Computação. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2017. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/127-educacao/1155-referenciais-de-formacao-para-cursos-de-graduacao-em-computacao-outubro-2017>. Acesso em: 28 mai. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Relatório anual 2021/2022. Porto Alegre: SBC, 2022. Disponível em: <https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/send/196-relatorios-anuais/1398-relatorio-anual-2021-2022>. Acesso em: 28 mai. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Brasília: MEC, 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em: 28 mai. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Conselho Superior. Resolução nº 13, de 27 de abril de 2015. Aprova as normas para avaliação das atividades acadêmicas da Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora: CONSU/UFJF, 2010. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/diavi/files/2016/07/Normas-de-avaliacao-academica-Resolucao-13-2015.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2023.

ANEXOS

Ementas: [Ementas - PPC 2023](#)

Regimento da CAEX: [Regimento da CAEX](#)

Normas de Trabalho de Conclusão de Curso: [Normas do TCC](#)

Normas para Estágio Supervisionado: [Resolução 1 / 2022](#)

Planilha da Matriz curricular: [Matriz Curricular 2023](#)