

## ANEXO 01

*CURSO/Universidade: Tecnologia em Sistemas de Computação/UFF***SELEÇÃO DE DOCENTES****DISCIPLINAS / FUNÇÕES - PROGRAMAS / ATIVIDADES - PERFIS DOS CANDIDATOS - CADASTRO DE RESERVA**

DISCIPLINA/FUNÇÃO		PROGRAMA/ATIVIDADES	PERFIL DOS CANDIDATOS	Coordenador (PA2)	Conteudista (PA3)
				CADASTRO DE RESERVA	CADASTRO DE RESERVA
1	Arquitetura e Projeto de Sistemas	Técnicas para levantamento de requisitos, análise e projeto de sistemas tipo cliente-servidor para ambiente web. Características de sistemas de informação para a Internet. Componentes e <i>frameworks</i> . Soluções padronizadas (padrões de projeto). Projeto de sistemas para Internet.	-Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	2	-
2	Programação de Aplicações Web	Técnicas para programação de aplicações web. Programação em PHP: sintaxe básica, variáveis, constantes, expressões, operadores, estruturas de controle, funções, saída de dados, formulário, sessão, banco de dados, <i>cookies</i> , manipulação de erro, autenticação, <i>upload</i> de arquivo.	-Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-
3	Construção de Página Web	Características gerais da linguagem HTML; Comandos básicos de formatação de texto; Listas e enumerações; Interligação de documentos; Inclusão de imagens; Definição de cores; Imagens mapeadas; Multimídia e animações; Formatação utilizando tabelas; Páginas com Frames; Criação de Formulários; Folhas de estilo; Elementos da linguagem <i>javascript</i> ; Desvio condicional; Laços; Funções; Objetos; Hierarquia dos objetos do browser; Tratamento de eventos; Crítica de formulários; Manipulação de janelas e frames.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas Afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-

4	Inglês Instrumental	Decodificação de textos atuais de informática em língua inglesa; Gramática contextualizada; Gramática sistematizada de itens referentes à linguagem tecnológica específica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação em Licenciatura Português Inglês e Mestrado em áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas Afins: Linguística, Linguística Aplicada, Linguagem e Literatura em Educação.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
5	Introdução à Informática	Conceito de Informática, informação, dados e computadores; evolução histórica dos computadores; anatomia de um computador – conceitos básicos de hardware e software; representação eletrônica dos dados (sistemas digitais, sistema binário e código de representação); noções sobre comunicações e redes de computadores; problemas de segurança - controle de acesso e proteção a vírus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas Afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
6	Projeto e Desenvolvimento de Algoritmos	Conceito de algoritmo; técnicas e metodologias para construção de algoritmos; desenvolvimento de algoritmos usando pseudo-linguagem. Conceito de linguagem de programação, de construção e execução de programas, usando como modelo os recursos básicos de uma linguagem imperativa; aplicação das técnicas de construção de algoritmos no desenvolvimento, implementação e execução de programas simples.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas Afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
7	Fundamentos de Algoritmos para Computação	Conjuntos e operações com conjuntos; Princípio da Indução; séries; recorrências; Princípio Multiplicativo; permutações, combinações, arranjos, arranjos com repetição, Binômio de Newton; Princípio da Inclusão e Exclusão; conceitos básicos de teoria de grafos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas Afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
8	Organização de Computadores	Organização lógica e funcional do modelo Von-Neumann: conceito, arquitetura lógica e funcional; unidades funcionais: UCP, memória; memória cache; dispositivos de e/s e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> </ul>	02	-

		barramento; hierarquia de memória; arquiteturas micro e nanoprogramadas; mecanismos de interrupção e de exceção; arquiteturas avançadas: <i>pipeline</i> , múltiplas unidades funcionais e máquinas paralelas; conceito de máquina virtual; tendências; processadores RISC e CISC.	- Áreas Afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).		
9	Álgebra Linear	Sistemas de equações lineares; matrizes; determinantes; vetores; espaços vetoriais; dependência e independência linear; transformações lineares; autovalores e autovetores; métodos numéricos; análise de erro.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-
10	Fundamentos de Programação	Introdução: O ambiente de desenvolvimento de programas; Tipos Básicos e Comandos Básicos; Estruturas de controle: sequência, seleção e repetição; Subprogramação: funções e passagem de parâmetros; Recursividade; Representação de dados na forma de listas, vetores e matrizes, tuplas e <i>strings</i> , arquivos, dicionários e conjuntos; Noções de complexidade de algoritmo.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-
11	Matemática para Computação	Funções: limites, continuidade de funções de uma variável. Derivação: conceito, propriedades, interpretação e representação geométrica, o teorema do valor médio, máximos e mínimos. Integração: conceito, propriedades, cálculo de áreas e de volumes.; teorema fundamental do cálculo; logaritmo e exponencial; regra de L’hopital; aplicações.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-
12	Física para Computação	Conceitos físicos básicos: matéria, força e energia; leis da conservação. Eletricidade e magnetismo: carga elétrica, força e campo elétrico; leis de Coulomb e de Gauss; força e campo magnético; leis de Ampère e de Faraday; equações de Maxwell; circuitos elétricos. Ondas: movimento ondulatório – descrição matemática e análise de Fourier; ondas eletromagnéticas, o espectro eletromagnético.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-

		Óptica: propagação, reflexão e refração da luz; fibras ópticas. Matéria condensada: física estatística – teoria cinética dos gases, a distribuição de Boltzmann; a estrutura da matéria: átomos, moléculas e sólidos – estados estacionários, teoria das bandas e semicondutores.			
13	Estrutura de Dados	Conceitos básicos de complexidade; notações O, Ômega e Theta; listas, filas e pilhas; algoritmos de busca; algoritmos de ordenação; árvores, percurso em árvores; árvore binária de busca; árvores balanceadas; árvores AVL; árvores B; tabelas de espalhamento ( <i>hashing</i> ); compressão de dados; prática de laboratório.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-
14	Programação com Interfaces Gráficas	Introdução a Programação Orientada a Objetos (classes, objetos, herança, polimorfismo); Tratamento de Exceções; Módulos e pacotes; Programação com Interfaces Gráficas (componentes gráficos, programação orientada a eventos); Construções de Aplicações; Prática de Laboratório.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-
15	Modelagem de Informação	Definição de Modelo, o processo de modelagem, níveis de modelagem; Modelo entidade-relacionamento: elementos básicos, extensões. Notações gráficas. Estudos de Caso.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-
16	Probabilidade e Estatística	Noções básicas de probabilidade; eventos; experimentos aleatórios; variáveis aleatórias; espaço amostral; distribuição de probabilidade; distribuição marginal e condicional; momentos; correlação; valor esperado; teoremas limites; teorema central do limite; estimação; convergência; confiabilidade; noções de simulação.	- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins. - Experiência em Educação à Distância. - Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física. - Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).	02	-

17	Banco de Dados	Conceitos; evolução dos sistemas de banco de dados; sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBDs); modelos de bancos de dados: hierárquico, relacional e orientado a objetos; modelo relacional, álgebra e cálculo relacional; SQL: linguagem de definição e manipulação de dados; projeto lógico relacional: mapeamento de E-R para relacional; normalização; projeto físico; otimização de consultas; mecanismos de controle de concorrência.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
18	Sistemas Operacionais	Breve revisão de organização; modelos de sistemas operacionais: breve histórico, conceitos, características, objetivos e funções; gerenciamento de memória: organização física, lógica e funcional, hierarquia, particionamento, proteção e estratégias de particionamento; memória virtual: conceito, organização lógica e funcional, mapeamento, estratégias de busca, alocação e re-alocação; gerenciamento de processos: conceitos, descrição, controle, estados, escalonamento, competição, cooperação, concorrência, comunicação, sincronismo, <i>deadlock</i> e <i>starvation</i> ; sistema de entrada e saída e de gerenciamento de arquivos; prática de instalação do sistema Linux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
19	Programação Orientada a Objetos	Implementação de classe-objetos, herança, poliformismo, comunicação e associação. Implementação de interfaces gráficas e armazenamento de dados orientados a objetos; prática de laboratório.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
20	Análise de Sistemas	Requisitos funcionais e não funcionais. Modelagem do negócio, incluindo regras de negócio e <i>workflow</i> . Técnicas para captura de requisitos – Entrevistas, JAD, <i>Storyboard</i> . Especificação de requisitos funcionais. Especificação de requisitos usando casos de uso. Integração com o modelo de dados (ER).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-

21	Engenharia de Software	<p>Produto versus Processo: modelos de ciclo de vida. Engenharia de Requisitos: objetivos e métodos. Paradigmas de desenvolvimento: estruturado, orientado a objetos. Projeto de Software. Implementação de Software: técnicas de codificação e estilos de programação. Gerência de Projeto: planejamento, execução e controle. Modelos de Qualidade de Processo: ISO, CMM. Qualidade de Software: critérios de qualidade, métricas. Revisões e Testes de Software. Manutenção de Software: fundamentos e reengenharia. Reutilização. Apoio automatizado ao desenvolvimento de software: Ambientes e Ferramentas CASE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
22	Redes de Computadores I	<p>Introdução: história/evolução das redes de dados e da Internet; comutação por pacotes; arquitetura de redes; aplicações HTTP, SMTP e outras; programação com <i>Sockets</i>; princípios de transmissão confiável; protocolos de transporte: problemas básicos de um protocolo de transporte - UDP e TCP; congestionamento em redes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
23	Computação Gráfica	<p>Dispositivos e pacotes de software para computação gráfica. programação usando bibliotecas gráficas; escala e recorte em 2d; algoritmos para traçado de retas; circunferências; letras e polígonos em tecnologia de rastreamento; técnicas de interação; técnicas de manipulação de janelas; construção interativa de curvas; armazenamento, compactação e recuperação de informações gráficas; construção de editores gráficos; prática de laboratório.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
24	Empreendedorismo e Ética	<p>Estudo dos mecanismos e procedimentos para criação de empresas; perfil do empreendedor; desenvolvimento da capacidade empreendedora; sistemas de gerenciamento; qualidade e competitividade; técnicas de negociação; marketing; ética e códigos de ética profissional; educação ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-

25	Redes de Computadores II	Meios de transmissão, transmissão digital, modulação, técnicas de codificação; aplicações multimídia: voz e vídeo, transmissão multimídia na Internet; acesso múltiplo a meios de transmissão: protocolos, redes sem fio, padrões; encaminhamento na Internet: protocolos de roteamento, endereçamento, tradução de endereços, sub-networking, transmissão <i>multicast</i> ; nível de enlace: detecção de erros, enquadramento, hubs e pontes; modo de transferência assíncrono assíncrono (ATM): problemas básicos, protocolos e caminhos virtuais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
26	Trabalho de Conclusão de Curso	Orientação de alunos para utilizar os conceitos de programas, sistemas operacionais, engenharia de software e redes de computadores adquiridos ao longo do curso no desenvolvimento de um projeto prático que integre todos os saberes. Preferencialmente projetos atendendo às necessidades da comunidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	02	-
27	Estágio Supervisionado	Coordenação de atividades na área de Informática desenvolvidas junto a órgãos da própria UFF ou junto a pessoas jurídicas de direito privado, órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União dos Estados, do Direito Federal e dos Municípios, que tenham convênio com a UFF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	01	-
28	Coordenação de Tutoria	Coordenação de tutores presenciais e à distância para curso de computação; capacitação de tutores para curso de computação; acompanhamento e avaliação de tutores para curso de computação; elaboração de guia de tutoria para curso de computação; elaboração de processos de seleção pública de tutores para o curso de computação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Graduação e Mestrado em Computação ou áreas afins.</li> <li>- Experiência em Educação à Distância.</li> <li>- Áreas afins: Informática, Engenharias, Matemática e Física.</li> <li>- Vínculo: Docente Concursado do Quadro da UFF. Cf. Exceção no item III – Das Bolsas (Edital).</li> </ul>	03	-