



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
GABINETE DO REITOR

RESOLUÇÃO Nº 21/2023/CONEPE

**A l t e r a a
Departamentalização e
Ementário do Departamento
de Sistemas de Informação,
do Campus Universitário
Prof. Alberto Carvalho.**

O **CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO** da **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**, no uso de suas atribuições legais e,

CONSIDERANDO a necessidade de aperfeiçoar a oferta de disciplinas para diversos cursos do Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho;

CONSIDERANDO que o Departamento de Sistemas de Informação é responsável pela formação específica do curso de Graduação em Sistemas de Informação Bacharelado;

CONSIDERANDO a necessidade de uma atuação mais flexível e dinâmica do Departamento de Sistemas de Informação, visando o acompanhamento e a evolução do conhecimento;

CONSIDERANDO o parecer do relator, **Cons. MARCELO AUGUSTO COSTA MACIEL**, ao analisar o processo nº 32.342/2019-35;

CONSIDERANDO, ainda, a decisão unânime deste Conselho, em sua Reunião Ordinária, hoje realizada,

RESOLVE

Art. 1º Aprovar alterações na Departamentalização do Departamento de Sistemas de Informação, do Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho, de acordo com os anexos desta

Resolução.

Parágrafo único. Do elenco de componentes curriculares constam códigos, créditos, carga horária total, teórica e prática e pré-requisitos.

Art. 2º Aprovar o Ementário de componentes curriculares ofertadas pelo Departamento de Sistemas de Informação de acordo com o Anexo II desta Resolução.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor no período letivo 2023.1, revoga as disposições em contrário e, em especial, a Resolução nº 96/2014/CONEPE.

Sala das Sessões, 27 de março de 2023

REITOR Prof. Dr. Valter Joviniano de Santana Filho

PRESIDENTE

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil.O documento assinado pode ser baixado através do endereço eletrônico https://sipac.ufs.br/public/jsp/boletim_servico/busca_ava_ncada.jsf, através do número e ano da portaria.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO



RESOLUÇÃO Nº 21/2023/CONEPE

ANEXO I

DEPARTAMENTALIZAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIOS PROF. ALBERTO CARVALHO - ELENCO DE COMPONENTES CURRICULARES

| Código | Componente Curricular | Tipo | Crédito | CH Total | CH Teórica | CH Prática | | Pré-Requisito |
|----------|--|------------|---------|----------|------------|------------|----------|-------------------------|
| | | | | | | Exercício | Extensão | |
| SINF0014 | Lógica Matemática | Disciplina | 04 | 60 | 60 | - | - | - |
| SINF0002 | Fundamentos da Computação | Disciplina | 04 | 60 | 60 | - | - | - |
| SINF0063 | Programação I | Disciplina | 06 | 90 | 30 | 60 | - | - |
| SINF0013 | Matemática Discreta para Computação | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | SINF0014 (PRO) |
| SINF0064 | Programação II | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0063 (PRO) |
| SINF0057 | Ética, Sociedade e Legislação em Informática | Disciplina | 04 | 60 | 45 | - | 15 | - |
| SINF0058 | Teoria Geral dos Sistemas | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | ADMI0028 (PRO) |
| SINF0011 | Teoria da Computação | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | SINF0064/SINF0013 (PRO) |
| SINF0006 | Estruturas de Dados I | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0064 (PRO) |
| SINF0065 | Programação III | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | SINF0064 (PRO) |
| SINF0015 | Organização e Arquitetura de Computadores | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 15 | 15 | SINF0006/SINF0002 (PRO) |
| SINF0005 | Linguagens de Programação | Disciplina | 06 | 90 | 45 | 45 | - | SINF0006/SINF0065 (PRO) |
| SINF0007 | Estruturas de Dados II | Disciplina | 06 | 90 | 60 | 30 | - | SINF0006/SINF0065 (PRO) |
| SINF0059 | Gestão de Sistemas de Informação | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | SINF0058 (PRO) |
| SINF0012 | Linguagens Formais e Tradutores | Disciplina | 06 | 90 | 30 | 30 | 30 | SINF0011/SINF0005 (PRO) |
| SINF0077 | Engenharia de Software I | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 15 | 15 | SINF0007/SINF0065 (PRO) |
| SINF0053 | Banco de Dados I | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 15 | 15 | SINF0007 (PRO) |
| SINF0071 | Sistemas Operacionais | Disciplina | 06 | 90 | 45 | 30 | 15 | SINF0015/SINF0007 (PRO) |
| SINF0078 | Engenharia de Software II | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 15 | 15 | SINF0053/SINF0077 (PRO) |

| | | | | | | | | |
|----------|--|------------|----|-----|----|-----|----|--------------------------------------|
| SINF0054 | Banco de Dados II | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 15 | 15 | SINF0053 (PRO) |
| SINF0042 | Inteligência Artificial | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 15 | 15 | SINF0005/SINF0007 (PRO) |
| SINF0066 | Redes de Computadores I | Disciplina | 04 | 60 | 60 | - | - | SINF0071 (PRO) |
| SINF0043 | Sistemas Multimídia e Interfaces Homem-Máquina | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | SINF0077 (PRO) |
| SINF0035 | Tecnologias de Desenvolvimento para Internet | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 15 | 15 | SINF0065 (PRO)/SINF0007 (PRR) |
| SINF0032 | Qualidade de Software | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 15 | 15 | SINF0078 (PRO) |
| SINF0036 | Auditoria e Segurança de Sistemas | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | SINF0078 (PRO) |
| SINF0068 | Sistemas de Apoio à Decisão | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0054 (PRO) |
| SINF0020 | Sistemas Distribuídos | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0066 (PRO) |
| SINF0067 | Redes de Computadores II | Disciplina | 04 | 60 | 60 | - | - | SINF0066 (PRO) |
| SINF0033 | Gerência de Projetos | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0078 (PRO) |
| SINF0094 | Estágio Supervisionado de Sistemas de Informação | Atividade | - | 180 | - | 150 | 30 | SINF0078 (PRO) |
| SINF0048 | Trabalho de Conclusão de Curso I | Atividade | - | 90 | - | 90 | - | SINF0032/EDUI0053 (PRO) |
| SINF0021 | Segurança e Gerência de Redes | Disciplina | 04 | 60 | 60 | - | - | SINF0067 (PRO) |
| SINF0049 | Trabalho de Conclusão de Curso II | Atividade | - | 90 | - | 90 | - | SINF0048 (PRO) |
| SINF0072 | Atividades Complementares de Sistema de Informação | Atividade | - | 60 | - | 60 | - | - |
| SINF0061 | Mineração de Dados | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | MATI0054/SINF0042/ SINF0054 (PRO) |
| SINF0010 | Introdução a Ciência da Computação | Disciplina | 04 | 60 | 60 | - | - | - |
| SINF0045 | Computação Gráfica | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | MATI0017/ SINF0065(PRO) |
| SINF0046 | Processamento de Imagens | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | MATI0017/SINF0065 (PRO) |
| SINF0044 | Realidade Virtual | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0045/SINF0043 (PRR) |
| SINF0039 | Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0078 (PRO) |
| SINF0026 | Avaliação de Desempenho | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0066 (PRO) |
| SINF0062 | Padrões de Projeto e Refatoração | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | SINF0078 (PRO) |
| SINF0024 | Programação Concorrente | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0071 (PRO) |
| SINF0069 | Sistemas de Tempo Real | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0071 (PRO) |
| SINF0060 | Hardware e Software Co-design | Disciplina | 04 | 60 | 45 | 15 | - | SINF0071 (PRO) / SINF0012 (PRR) |
| SINF0055 | Circuitos Digitais | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0015 (PRO) |
| SINF0070 | Tópicos Especiais de Hardware | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0015 (PRR) |
| SINF0040 | Tópicos Especiais de Sistemas de Informação | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0059 (PRR) |
| SINF0034 | Tópicos Especiais de Engenharia de Software | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0077 (PRR) |
| SINF0022 | Tópicos Especiais de Redes de Computadores | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0066 (PRO) |
| SINF0023 | Tópicos Especiais de Sistemas Distribuídos | Disciplina | 04 | 60 | 15 | 45 | - | SINF0066 (PRO) |

| | | | | | | | | |
|----------|---|------------|----|----|----|----|----|---------------------------------|
| SINF0079 | Tópicos Especiais de Banco de Dados I | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0053 (PRO) |
| SINF0080 | Tópicos Especiais de Banco de Dados II | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0053 (PRO) |
| SINF0008 | Tópicos Especiais de Programação | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0065 (PRR) |
| SINF0056 | Computação Quântica | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | - |
| SINF0081 | Redes de Sensores sem Fio | Disciplina | 04 | 60 | 60 | - | - | SINF0066 (PRR) |
| SINF0082 | Laboratório de Sistemas Operacionais e Redes | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0066 (PRR) e SINF0071 (PRR) |
| SINF0083 | Tópicos Especiais de Inteligência Artificial | Disciplina | 04 | 60 | 30 | 30 | - | SINF0042 (PRO) |
| SINF0074 | Atividade de Extensão Integradora de Formação I – SEMAC | Atividade | - | 15 | - | - | 15 | - |
| SINF0084 | Atividade de Extensão Integradora de Formação II – SEMAC | Atividade | - | 15 | - | - | 15 | - |
| SINF0085 | Atividade de Extensão Integradora de Formação III – SEMAC | Atividade | - | 15 | - | - | 15 | - |
| SINF0086 | Atividade de Extensão Integradora de Formação IV – SEMAC | Atividade | - | 15 | - | - | 15 | - |
| SINF0087 | Atividades de Extensão | Atividade | - | 15 | - | - | 15 | - |
| SINF0088 | Atividades de Extensão | Atividade | - | 30 | - | - | 30 | - |
| SINF0089 | Atividades de Extensão | Atividade | - | 45 | - | - | 45 | - |
| SINF0090 | Atividades de Extensão | Atividade | - | 60 | - | - | 60 | - |
| SINF0091 | Atividades de Extensão | Atividade | - | 90 | - | - | 90 | - |
| SINF0092 | Ação Complementar de Extensão – ACEX | Atividade | - | 30 | - | - | 30 | - |
| SINF0093 | Ação Complementar de Extensão – ACEX | Atividade | - | 60 | - | - | 60 | - |
| SINF0075 | UFS-Comunidade | Atividade | - | 30 | - | - | 30 | - |
| SINF0076 | UFS-Comunidade | Atividade | - | 60 | - | - | 60 | - |

Legenda:

(PRO): Pré-requisito Obrigatório

(PRR): Pré-requisito Recomendativo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO



RESOLUÇÃO Nº 21/2023/CONEPE

ANEXO II

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES DO DEPARTAMENTO DE
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROF. ALBERTO
CARVALHO

SINF0002 - Fundamentos da Computação

CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: -

Ementa: O que é Informática. O que é um Sistema Computacional. Componentes de um Sistema Computacional. Visão geral do Curso de Sistemas de Informação. Sistemas numéricos. Noções de Arquitetura e Organização de Computadores: componentes básicos de um computador. Noções básicas de sistemas operacionais. Classificação das linguagens de alto nível, montagem e de máquina. Compilador versus Interpretador. Noções de Redes de Computadores, estrutura da Internet. Estrutura de Sistemas Distribuídos e o modelo Cliente/Servidor. Laboratório: regras para utilização; uso da Internet, da rede local e dos ambientes (Windows, Linux ou outros).

SINF0063 - Programação I

CR: 06 CH: 90 CHT: 30 CHP: 60 Pré-Requisito: -

Ementa: Noções fundamentais: algoritmos, notação e programas. Identificadores, constantes, variáveis, atribuição e operações aritméticas. Tipos primitivos de dados. Operadores, funções e expressões. Instruções condicionais. Operadores relacionais e lógicos. Instruções de repetição. Tipos definidos pelo programador. Estruturas compostas de dados: vetores, matrizes e registros. Introdução a uma linguagem imperativa (por exemplo, Pascal, C, ou a parte imperativa de Java). Aplicações.

SINF0064 - Programação II

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0063 (PRO)

Ementa: Funções e procedimentos definidos pelo usuário. Criação e chamada de Bibliotecas. Noções de arquivos em programação. Noções de referências/ponteiros. Alocação dinâmica de memória. Recursividade. Uma linguagem imperativa (a mesma introduzida em Programação I). Aplicações.

SINF0065 - Programação III

CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: SINF0064 (PRO)

Ementa: Paradigma de objetos e mensagens. Classes e instâncias. Encapsulamento de estrutura e comportamento. Técnicas de modularização/decomposição de software. Herança simples e múltipla. Subtipos, vinculação dinâmica e polimorfismo de herança. Uma linguagem orientada a objetos (por exemplo, Eiffel, C++, Pascal com objetos ou Java). Classes principais da biblioteca padrão da linguagem. Interfaces gráficas e ambiente visual de desenvolvimento. Projeto orientado a objetos.

SINF0005 - Linguagens de Programação

CR: 06 CH: 90 CHT: 45 CHP: 45 Pré-Requisito: SINF0006(PRO) e SINF0065 (PRO)

Ementa: Programação Funcional: expressões, valores, funções, tipos, tipos algébricos (datatypes), tipos recursivos, definições por casamento de padrão, polimorfismo paramétrico, funções de alta ordem, avaliação preguiçosa, programação com listas e indução e raciocínio com programas. Uma linguagem funcional (por exemplo Haskell ou SML). Introdução à programação lógica: clausulas de Horn, recursão e retrocesso. Introdução à linguagem Prolog. Notas históricas sobre linguagens de programação. Sintaxe e semântica. Estudo comparativo dos paradigmas de programação funcional, lógico, imperativo: tipos primitivos e compostos, vínculos e escopos, verificação de tipos, expressões e comandos, subprogramas e mecanismos de passagem de parâmetros, modularidade, encapsulamento, genericidade, exceções e concorrência.

SINF0006 - Estruturas de Dados I**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0064 (PRO)**

Ementa: Tipos abstratos de dados. Noções de complexidade de algoritmos. Representação e manipulação de estruturas lineares de dados: listas, pilhas e filas. Árvores: binárias, binárias de busca, balanceadas e costuradas. Classificação interna de dados: seleção direta, método da bolha, inserção direta, quicksort, mergesort e heapsort. Aplicações.

SINF0007 - Estruturas de Dados II**CR: 06 CH: 90 CHT: 60 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0006 (PRO) e SINF0065 (PRO)**

Ementa: Dispositivos de armazenamento externo; Organização básica de arquivos: sequencial, direta, indexada sequencial. Hash. Recuperação de chave secundária: arquivos invertidos, multilista e árvores de assinatura. Noções de busca em texto. Árvores B e B+. Classificação de arquivos. Aplicações. Projeto de Algoritmos: indução, backtracking, divisão e conquista, programação dinâmica e método guloso.

SINF0035 - Tecnologias de Desenvolvimento para Internet**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0065 (PRO) e SINF0007 (PRR)**

Ementa: Principais tecnologias envolvidas para construção sistemas para a Internet: servidores, linguagens de marcação, linguagens de script, comunicação com banco de dados, objetos distribuídos, sistemas cliente/servidor, sistemas em camadas. Uma tecnologia para construção de páginas dinâmicas. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0011 - Teoria da Computação**CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: SINF0013 (PRO) e SINF0064 (PRO)**

Ementa: Introdução: alfabetos, cadeias e linguagens. Autômatos e Linguagens: autômatos finitos determinísticos e não-determinísticos, linguagens e expressões regulares, o lema do bombeamento para linguagens regulares e aplicações das Linguagens Regulares. Linguagens e gramáticas Livres de contexto e autômatos de pilha. Máquinas de Turing. Tese de Church. Classes de problemas P, NP e NP-Completo.

SINF0012 - Linguagens Formais e Tradutores**CR: 06 CH: 90 CHT: 30 CHP: 60 Pré-Requisito: SINF0005 (PRO) e SINF0011 (PRO)**

Ementa: Elementos Básicos de Linguagens Formais: Autômatos, Expressões Regulares, Gramáticas. A Estrutura de um compilador. Análise léxica, análise sintática, verificação de tipos, geração de código intermediário, otimizações, alocação de registradores, geração de código objeto. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0013 - Matemática Discreta para a Computação**CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: SINF0014 (PRO)**

Ementa: Conjuntos. Álgebra dos conjuntos. Relações e funções. Inteiros e Congruência. Estruturas algébricas. Reticulados e Álgebra booleana.

SINF0014 – Lógica Matemática**CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: -**

Ementa: Cálculo Proposicional: proposições, conectivos, operações lógicas sobre proposições, construção de tabelas-verdade, tautologias, contradições e contingências, implicação lógica, equivalência lógica, álgebra das proposições, método dedutivo, formas normais, argumentos, regras de inferência, validade mediante regras de inferência e equivalência; Árvores de Prova.

SINF0015 - Organização e Arquitetura de Computadores**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0002 (PRO) e SINF0006 (PRO)**

Ementa: Organização de Computadores: memórias, unidade central de processamento, unidades de entrada/saída. Noções de linguagem de máquina. Conjunto de instruções: operações, formato e armazenamento das instruções. Elementos básicos de hardware e execução de instruções em uma máquina hipotética simples. Noções básicas de entrada e saída, sistemas de interrupção e acesso direto a memória. Noções de software básico. Medidas de desempenho. Processadores CISC e RISC, Organização de processadores: bloco operacional e bloco de controle. Organização de pipelines. Máquinas

superescalares. Organização de memória: memória cache, memória virtual. Máquinas paralelas. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0058 - Teoria Geral dos Sistemas

CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: ADM0028 (PRO)

Ementa: Histórico e o conceito da Teoria Geral dos Sistemas. O conceito de Sistema. Concepções cartesiana e mecanicista vs. enfoque sistêmico. Componentes genéricos de um sistema. Características, tipos e classificações de sistemas. O pensamento sistêmico aplicado às organizações. Modelos. Conceituações. Processo decisório e informativo. Modelagem de Sistemas. Bases conceituais e filosóficas da área de Sistemas de Informação. Os conceitos, objetivos, funções e componentes dos sistemas de informação.

SINF0059 – Gestão de Sistemas de Informação

CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: SINF0058 (PRO)

Ementa: Os conceitos de dado, informação e conhecimento; As dimensões tecnológica, organizacional e humana dos sistemas de informação. Os tipos de sistemas de informação. Planejamento, implementação e avaliação de estratégias na área de Sistemas de Informação; O alinhamento estratégico entre Tecnologia da Informação e negócios; A tecnologia da Informação como diferencial estratégico nas organizações. Visão geral das áreas de pesquisa em Sistemas de Informação.

SINF0071 - Sistemas Operacionais

CR: 06 CH: 90 CHT: 45 CHP: 45 Pré-Requisito: SINF0015 (PRO) e SINF0007 (PRO)

Ementa: Fundamentos básicos para a construção de sistemas operacionais: modelo de execução usuário/servidor, interrupções de software e espaço de endereçamento de um processo. Organização de um sistema operacional. Histórico. Concorrência: exclusão mútua, sincronização e comunicação entre processos. Semáforos e monitores. Gerência de recursos: deadlock, detecção e prevenção. Gerência de memória: alocação dinâmica de memória, memória virtual, swapping, paginação e segmentação. Sistemas de arquivos: organização, esquemas de nomeação e técnicas de bufferização. Gerência de processos: políticas de escalonamento e troca de contexto. Gerência de entrada/saída: comunicação entre computador e periféricos, funcionamento e controladores de periféricos. Proteção e segurança. Estudos de casos (Unix, Windows). Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0066 - Redes de Computadores I

CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: SINF0071 (PRO)

Ementa: Conceitos, Terminologias e Topologias de Rede. Protocolos de Comunicação. Modalidades de Comutação. Funcionalidade e detalhamento das camadas do Modelo OSI. Arquitetura TCP/IP e seus Protocolos.

SINF0067 – Redes de Computadores II

CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: SINF0066 (PRO)

Ementa: Camada Física e Meios de Transmissão; Transmissão Digital; Transmissão Analógica; Utilização da Largura de Banda; Meios de Transmissão; Redes Telefônicas e a Cabo na Transmissão de Dados; Wans sem Fios.

SINF0020 - Sistemas Distribuídos

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0066 (PRO)

Ementa: Introdução aos sistemas distribuídos. Modelo cliente-servidor. Middleware. Comunicação entre processos através de mensagens. Processos servidores multi-threaded e controle de concorrência. Comunicação síncrona e assíncrona. Comunicação em grupo. Tempo e estados globais: Sincronização por relógios lógicos e físicos. Coordenação e acordo: Algoritmos de exclusão mútua distribuída. Algoritmos de eleição. Fundamentos de tolerância a falhas. Estudo de casos.

SINF0021 - Segurança e Gerência de Redes**CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: SINF0067 (PRO)**

Ementa: Princípios, Terminologias e Etapas do Processo de Gerenciamento em Redes de Computadores; Arquitetura de Gerenciamento baseada no Modelo OSI e SNMP; Protocolos SNMP (v1, v2 e v3); Monitoramento Remoto (RMON1 e RMON2); Modelo de Gerenciamento ITIL; Arquitetura de Segurança baseada no Modelo OSI; Criptografia Simétrica e Assimétrica; Funções de Hash; Gerenciamento de Chaves; Assinatura Digital; Segurança na Camada de Transporte; Segurança IP.

SINF0053 - Banco de Dados I**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0007 (PRO)**

Ementa: Arquitetura de sistemas de banco de dados. Modelos de bancos de dados. Modelo Conceitual. Modelo relacional. Álgebra Relacional. Modelagem e projeto de bancos de dados. Conceitos básicos de linguagem de definição e linguagem de manipulação de banco de dados. Visões. Estudos de caso e práticas de criação e consultas a bancos de dados. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0054 – Banco de Dados II**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0053 (PRO)**

Ementa: Conceitos avançados de linguagem de definição e manipulação de banco de dados. Procedimentos armazenados: Procedimentos, Funções, Gatilhos DML e Gatilhos DDL. Transações. Níveis de Isolamento. Controle de Concorrência. Recuperação. Otimização de Consultas. Conceitos básicos de administração de sistemas de banco de dados. Conceitos básicos de banco de dados orientado a objetos, objeto-relacional e distribuídos. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0077 - Engenharia de Software I**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0007(PRO) e SINF0065(PRO)**

Ementa: A engenharia de software. A crise do software. Fatores de qualidade de software, produtividade e controle no desenvolvimento. A produção de software. O ciclo de vida do software. Histórico das metodologias de projeto de sistemas. Processos de desenvolvimento de software. Fluxo geral de uma metodologia de desenvolvimento de projeto orientada a objetos. Modelagem e especificação de requisitos de software. Análise, validação e verificação de requisitos de software. Análise e projeto de sistemas orientados a objetos. Ferramentas. Estudo de casos. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0078 - Engenharia de Software II**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0053 (PRO) e SINF0077 (PRO)**

Ementa: Projeto de software. Padrões de Projeto. Conceitos de arquitetura de software, estilos arquiteturais, modelos de arquiteturas usuais. Modelagem e Projeto de banco de dados. Desenvolvimento de um sistema de informação usando conceitos aprendidos anteriormente. Testes de software. Implantação. Estudos de Caso. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0032 - Qualidade de Software**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0078 (PRO)**

Ementa: O histórico e o conceito de qualidade. O conceito de qualidade de software. Técnicas de garantia da qualidade de software. Teste de software: conceitos, tipos e aplicação no contexto da qualidade. Gerenciamento de requisitos. Gerenciamento de configuração de software. Gerenciamento de subcontratação. Métricas de qualidade de software. Modelos qualidade (ISO, SEI). Melhoria do processo de desenvolvimento. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0033 - Gerência de Projetos**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0078 (PRO)**

Ementa: O conceito e os objetivos da gerência de projetos. Abertura e definição do escopo de um projeto. Planejamento de um projeto. Técnicas de Estimativas. Análise e Gerenciamento de riscos. Escalonamento do Projeto. Execução, acompanhamento e controle de um projeto. Revisão e avaliação de um projeto. Fechamento de um projeto. Metodologias, técnicas e ferramentas da gerência de projetos. Modelo de gerenciamento de projeto do Project Management Institute.

SINF0036 - Auditoria e Segurança de Sistemas**CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: SINF0078 (PRO)**

Ementa: Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. O conceito e os objetivos da segurança de informações. Segurança Lógica, Física e Organizacional. Segurança no desenvolvimento de sistemas. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Softwares de auditoria. Estrutura da função de auditoria de sistemas de informação nas organizações.

SINF0068 - Sistemas de Apoio à Decisão**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0054 (PRO)**

Ementa: Ambiente de Sistemas de Suporte à Decisão: Conceito, Histórico, Características, Diferenças para o Ambiente Operacional, Principais Componentes e Arquiteturas. Modelagem Dimensional: Conceito, Esquemas Estrela e Snowflake, Fatos, Dimensões, Granularidade, Hierarquias e Agregados. Histórico em Dimensões. Processo ETL. Ferramentas OLAP. Estudos de Caso.

SINF0057 - Ética, Sociedade e Legislação em Informática**CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: -**

Ementa: Campos de aplicação dos computadores. Influência dos computadores na sociedade. Aspectos econômicos, sociais, ambientais, legais, profissionais e estratégicos. Indústria de computadores e periféricos. Política nacional da informática. Mercado de trabalho atual e potencial. Doenças Profissionais. Ética e Moral. Ética no mundo contemporâneo. Ética profissional. Associações profissionais e códigos de ética. Noções de legislação trabalhista, comercial e fiscal. Direitos humanos e direitos fundamentais, educação para as relações étnico-raciais. Crime e abuso na área de Sistemas de Informação. Propriedade intelectual e Legislação na área de informática. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0042 - Inteligência Artificial**CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0005 (PRO) e SINF0007 (PRO)**

Ementa: Histórico da IA. Resolução de problemas: mecanismos de busca em espaço de estados; planejamento; jogos. Paradigmas de Aprendizado de Máquina: simbólico, baseado em instâncias, conexionista. Redes Neurais Artificiais. Aprendizado por reforço. Lógica Nebulosa. Tópicos especiais em IA. Desenvolvimento de atividades de modelagem, construção de software, tutoriais ou seminários, cujos artefatos serão disponibilizados para comunidade através de Website.

SINF0043 - Sistemas Multimídia e Interfaces Homem-Máquina**CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: SINF0077 (PRO)**

Ementa: Motivação, objetivos e fundamentos da tecnologia multimídia. Arquitetura e aplicações multimídia, classificação dos sistemas multimídia. Fundamentos de animação. Fundamentos de processamento de som. Noções de realidade virtual. Os conceitos de interação e interface homem máquina. Dispositivos de entrada e saída em sistemas interativos homem-máquina. Fundamentos e técnicas de interação homem-máquina. Ergonomia de software. Arquiteturas de software e padrões para interfaces de usuários. Metodologias, projeto e implementação de sistemas interativos. Avaliação de interfaces.

SINF0094 - Estágio Supervisionado de Sistemas de Informação**CR: - CH: 180 CHT: - CHP: 180 Pré-Requisito: SINF0078 (PRO)****Ementa:** Desenvolvimento de atividades em empresas sob orientação de um professor. Desenvolvimento de atividades de extensão relacionadas ao estágio curricular.**SINF0048 - Trabalho de Conclusão de Curso I****CR: - CH: 90 CHT: - CHP: 90 Pré-Requisito: SINF0032(PRO) e EDUI0053(PRO)****Ementa:** Desenvolvimento de um sistema ou estudo complexo que seja de interesse da comunidade sob a orientação de um professor. Apresentação pública.**SINF0049 - Trabalho de Conclusão de Curso II****CR: - CH: 90 CHT: - CHP: 90 Pré-Requisito: SINF0048 (PRO)****Ementa:** Desenvolvimento de um sistema ou estudo complexo que seja de interesse da comunidade sob a orientação de um professor. Apresentação pública.**SINF0008 - Tópicos Especiais de Programação****CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0065 (PRR)****Ementa:** Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.**SINF0010 – Introdução à Ciência da Computação****CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: -****Ementa:** Conceitos gerais. Algoritmos e fluxogramas. Programação científica. Funções e procedimentos.**SINF0022 - Tópicos Especiais de Redes de Computadores****CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0066 (PRO)****Ementa:** Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.**SINF0023 - Tópicos Especiais de Sistemas Distribuídos****CR: 04 CH: 60 CHT: 15 CHP: 45 Pré-Requisito: SINF0066 (PRO)****Ementa:** Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.**SINF0024 - Programação Concorrente****CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0071 (PRO)****Ementa:** Conceitos básicos de concorrência: execução concorrente, processos e Threads. Objetos compartilhados e interferência. Comunicação. Paradigmas de linguagens de programação concorrente. Monitores e sincronização por condição. Deadlock; Propriedades Liveness e Safety. Compartilhamento de recursos. Modelos para especificação de concorrência. Projeto de sistemas concorrentes baseado em modelos.**SINF0026 - Avaliação de Desempenho****CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0066 (PRO)****Ementa:** Abordagens para avaliar o desempenho de sistemas: aferição e modelagem matemática. Paradigmas de modelagem: processos estocásticos, redes de filas, redes de Petri, statecharts. Tipos de modelos discretos. Soluções aplicáveis a modelos discretos. Simulação de sistemas discretos. Simulação distribuída. Geração de valores aleatórios. Linguagens e ferramentas de simulação. Análise dos resultados de uma simulação.**SINF0062 - Padrões de Projeto e Refatoração****CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: SINF0078 (PRO)****Ementa:** Arquitetura de Software. Introdução a Padrões de Projeto. Padrões de Análise. Padrões Arquiteturais. Padrões de Projeto de criação, estruturais e de comportamento. Padrões de Projeto para Aplicações Corporativas. Refatoração.

SINF0061 - Mineração de Dados

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0042 (PRO), SINF0054 (PRO) e MATI0054 (PRO)

Ementa: Considerações iniciais sobre *Data Mining* e aplicações. Processos de descoberta do conhecimento (KDD) em base de dados. Análise exploratória de dados. Técnicas de *Data Mining* para classificação, estimação, predição, análise de agrupamentos, análise de associação, regressão e regras de decisão. Métricas de qualidade. Uso de softwares de mineração de dados e estudos de caso.

SINF0079 - Tópicos Especiais de Banco de Dados I

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0053 (PRO)

Ementa: Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.

SINF0080 - Tópicos Especiais de Banco de Dados II

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0053 (PRO)

Ementa: Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.

SINF0034 - Tópicos Especiais de Engenharia de Software

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0077 (PRR)

Ementa: Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.

SINF0039 - Trabalho Cooperativo Apoiado por Computador

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0078 (PRO)

Ementa: Modelos para ambientes de trabalho cooperativo baseado em computador (CSCW). Tecnologias de comunicação, sistemas distribuídos e engenharia de software para suportar o trabalho cooperativo. Sistemas de apoio a decisão em grupo. Projeto e desenvolvimento de ferramentas para suportar o trabalho em grupo cooperativo nas organizações.

SINF0040 - Tópicos Especiais de Sistemas de Informação

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0059 (PRR)

Ementa: Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.

SINF0044 - Realidade Virtual

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0043 (PRR) e SINF0045 (PRR)

Ementa: Técnicas de modelagem e otimização de mundos virtuais em sistemas de Realidade Virtual para plataformas de baixo custo e estações de trabalho. Conversão de modelos CAD para RV; O uso de Modeladores comerciais e acadêmicos; Aplicação de LOD (Level of Detail); Aplicação de Texturas; Animações e sensores; O Padrão VRML97.

SINF0045 - Computação Gráfica

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0065 (PRO) e MATI0017 (PRO)

Ementa: Elementos básicos de vetores e álgebra linear. Introdução à computação gráfica. Reprodução de cores em computação gráfica. Sistemas gráficos. Transformações geométricas. Técnicas de visualização em 3D. Iluminação. Programação gráfica com a biblioteca OpenGL.

SINF0046 - Processamento de Imagens

CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: SINF0065 (PRO) e MATI0017 (PRO)

Ementa: Fundamentos sobre Imagens Digitalizadas. Transformações de imagens. Melhoria de Qualidade de Imagens. Filtros. Restauração de Imagens. Codificação de Imagens.

SINF0069 - Sistemas de Tempo Real

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0071 (PRO)

Ementa: Introdução sobre o tempo real: Sistemas de tempo real, Interpretações sobre o tempo, Caracterização de um sistema de tempo real, Classificação dos sistemas de tempo real

Escalonamento de tempo real: Modelo de tarefas, Escalonamento, Escalonamento de tarefas periódicas, Testes de escalonabilidade em modelos estendidos, Compartilhamento de recursos e sincronização em tempo real, Escalonamento de tarefas aperiódicas. Aspectos funcionais de um sistema operacional tempo real: Tarefas e threads, Comunicação entre tarefas e threads, Tratadores de dispositivos (device drivers), Temporizadores. Aspectos temporais de um sistema operacional tempo real: Limitações de sistemas operacionais de propósito geral, Chaveamento de contexto e latência de interrupção, Relação entre métricas e tempo de resposta, Tempo de execução das chamadas de sistema, Outras métricas. Tipos de suportes para tempo real: Suporte na linguagem, Microkernel, Escolha de um suporte de tempo real. Um estudo de Caso de Sistema Operacional para tempo real.

SINF0060 - Hardware e Software Co-Design

CR: 04 CH: 60 CHT: 45 CHP: 15 Pré-Requisito: SINF0071 (PRO) e SINF0012 (PRR)

Ementa: Introdução aos Sistemas Embarcados, Processadores, Periféricos, Memórias, Processos Concorrentes, Projetos baseados em Plataformas. Estudo de casos.

SINF0055 - Circuitos Digitais

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0015 (PRO)

Ementa: Revisão de Álgebra Booleana. Síntese de Funções Booleanas. Minimização de funções Booleanas. Introdução aos Arranjos Lógicos Programáveis. Introdução às Linguagens de Descrição de Hardware e aos níveis de abstração: Estrutural, Fluxo de Dados e Comportamental. Introdução aos Circuitos Combinacionais, Sequenciais Assíncronos e Síncronos. Memórias: ROM, RAM, Associação de Memórias. Conversores Analógico/Digital e Digital /Analógico. Estudo de dispositivos programáveis: PAL, CPLD, FPGA.

SINF0070 - Tópicos Especiais de Hardware

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0015 (PRR)

Ementa: Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.

SINF0056 - Computação Quântica

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: -

Ementa: Conceitos, elementos e postulados da mecânica quântica. Conceito de computação quântica. Conceito de "qubit". Notação de Dirac. Portas lógicas quânticas. Circuitos quânticos. Registradores quânticos. Algoritmos quânticos.

SINF0082 - Laboratório de Sistemas Operacionais e Redes

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: SINF0066 (PRR) e SINF0071 (PRR)

Ementa: Trata-se de ementa flexível que será fixada de acordo com o período que a mesma será ministrada, sendo previamente aprovada pelo Colegiado do Curso.

SINF0081– Redes de Sensores sem Fio

CR: 04 CH: 60 CHT: 60 CHP: - Pré-Requisito: SINF0066 (PRR)

Ementa: Introdução á Redes de Sensores sem Fio; Aplicações de Redes de Sensores sem Fio; Tecnologia Básica de Sensores sem Fio (Hardware e Software); Protocolos de Controle de Acesso ao Meio - MAC; Protocolos de Roteamento; Sistemas Operacionais para Redes de Sensores sem Fio; Especificação IEEE 802.15.4; Redes de Sensores sem Fio Industriais; Padrões para Redes de Sensores sem Fio Industriais (WirelessHart, ISA 100.11a, IEEE 802.15.4e e WIA-PA); Introdução a Industria 4.0.

SINF0083 - Tópicos Especiais de Inteligência Artificial

CR: 04 CH: 60 CHT: 30 CHP: 30 Pré-Requisito: : SINF0042 (PRO)

Ementa: a definir.

SINF0072 – Atividades Complementares de Sistema de Informação

CR: - CH: 60 CHT: - CHP: 60 Pré-Requisito: -

Ementa: Atividades extracurriculares realizadas no âmbito da universidade ou fora dela, relacionadas a programas de estudos ou projetos de ensino, pesquisa e extensão, assim como cursos, seminários,

encontros, congressos, conferências, palestras, participação em projetos da Empresa Junior e outros, reconhecidos pelo Colegiado do Curso.

SINF0074 - Atividade de Extensão Integradora de Formação I – SEMAC

CR: - CH: 15 CHT: - CHP: 15 Pré-Requisito: -

Ementa: Programação específica elaborada por cada Departamento sob coordenação do Conselho de Centro.

SINF0084 - Atividade de Extensão Integradora de Formação II – SEMAC

CR: - CH: 15 CHT: - CHP: 15 Pré-Requisito: -

Ementa: Programação específica elaborada por cada Departamento sob coordenação do Conselho de Centro.

SINF0085 - Atividade de Extensão Integradora de Formação III – SEMAC

CR: - CH: 15 CHT: - CHP: 15 Pré-Requisito: -

Ementa: Programação específica elaborada por cada Departamento sob coordenação do Conselho de Centro.

SINF0086 - Atividade de Extensão Integradora de Formação IV – SEMAC

CR: - CH: 15 CHT: - CHP: 15 Pré-Requisito: -

Ementa: Programação específica elaborada por cada Departamento sob coordenação do Conselho de Centro.

SINF0087 - Atividades de Extensão

CR: - CH: 15 CHT: - CHP: 15 Pré-Requisito: -

Ementa: a definir.

SINF0088 - Atividades de Extensão

CR: - CH: 30 CHT: - CHP: 30 Pré-Requisito: -

Ementa: a definir.

SINF0089 - Atividades de Extensão

CR: - CH: 45 CHT: - CHP: 45 Pré-Requisito: -

Ementa: a definir.

SINF0090 - Atividades de Extensão

CR: - CH: 60 CHT: - CHP: 60 Pré-Requisito: -

Ementa: a definir.

SINF0091 - Atividades de Extensão

CR: - CH: 90 CHT: - CHP: 90 Pré-Requisito: -

Ementa: a definir.

SINF0092 - Ação Complementar de Extensão – ACEX

CR: - CH: 30 CHT: - CHP: 30 Pré-Requisito: -

Ementa: a definir.

SINF0093 - Ação Complementar de Extensão – ACEX

CR: - CH: 60 CHT: - CHP: 60 Pré-Requisito: -

Ementa: a definir.

SINF0075 – UFS-Comunidade

CR: - CH: 30 CHT: - CHP: 30 Pré-Requisito: -

Ementa: Atividades de extensão que permitam reconstruir metodologias de ensino de disciplinas tradicionais pela inclusão de um conjunto de mecanismos formativos de produção de conhecimento,

vinculado à sociedade e as reais necessidades de cada campus, facilitando a articulação, integração e comunicação inter e intracampus, tendo como foco o diálogo com a sociedade.

SINF0076 – UFS-Comunidade

CR: - CH: 60 CHT: - CHP: 60 Pré-Requisito: -

Ementa: Atividades de extensão que permitam reconstruir metodologias de ensino de disciplinas tradicionais pela inclusão de um conjunto de mecanismos formativos de produção de conhecimento, vinculado à sociedade e as reais necessidades de cada campus, facilitando a articulação, integração e comunicação inter e intracampus, tendo como foco o diálogo com a sociedade.

Sala das Sessões, 27 de março de 2023
