

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG
SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS

DELIBERAÇÃO Nº 066/2016
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO
EM 26 DE AGOSTO DE 2016

Dispõe sobre alteração curricular do curso de Sistemas de Informação.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO - COEPEA, tendo em vista decisão tomada em reunião do dia 26 de agosto de 2016, Ata 075, em conformidade ao constante no processo nº 23116.005792/2016-82,

DELIBERA:

Art. 1º Aprovar a alteração curricular do curso de Sistemas de Informação, conforme anexo.

Art. 2º A presente Deliberação entra em vigor na data de sua aprovação.

Profª. Drª. Cleuza Maria Sobral Dias
PRESIDENTA DO COEPEA

Alteração curricular do curso de Sistemas de Informação

1. CRIAÇÃO E INCLUSÃO DE NOVA(S) DISCIPLINA(S)

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Anual
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1ª série
Carga horária total: 180h
Carga horária semanal: 6h
Créditos: 12
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Hardware e software. Noções básicas de arquitetura e organização de computadores. Formas de representação de algoritmos: pseudocódigo e fluxogramas. Constantes, variáveis e expressões. Tipos de dados: primitivos e do usuário. Estruturas de dados básicas: arranjos e registros. Entrada e saída. Estruturas de controle de fluxo. Operadores lógicos, relacionais e aritméticos. Modularização. Funções e procedimentos. Passagem de parâmetros. Manipulação de cadeias de caracteres. Recursão. Arquivos de registros e de texto. Ponteiros e alocação dinâmica de memória. Noções de tipos abstratos de dados.

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados II
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Anual
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2ª série
Carga horária total: 180h
Carga horária semanal: 6h
Créditos: 12
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Abstração. Tipos abstratos de dados. Recursão. Listas. Pilhas. Filas. Tabelas de dispersão. Árvores. Noções formais de algoritmos. Notação assintótica. Análise de custo: tempo e espaço. Solução de recorrências. Teorema Mestre. Árvores Binárias de Pesquisa. Grafos: representação, busca, árvore geradora mínima e menores caminhos. Pesquisa e ordenação. Técnicas para construção de algoritmos: divisão e conquista, algoritmos gulosos, programação dinâmica, backtracking. Algoritmos de busca de aproximação. Teoria da complexidade: classes de problemas.

Disciplina: Organização de Computadores
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2ª série / 2º semestre
Carga horária total: 60h
Carga horária semanal: 4h
Créditos: 4
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Organização básica da unidade central de processamento. Conjunto, formato e armazenamento de instruções. Operação da unidade de controle. Controle microprogramado. Estrutura e função do processador. Máquinas RISC e CISC. Métodos de aumento de desempenho. Paralelismo em nível de instruções.

Processadores superescalares. Noções de organização paralela.

Disciplina: Arquitetura de Computadores
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2ª série / 1º semestre
Carga horária total: 60h
Carga horária semanal: 4h
Créditos: 4
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Representação de dados. Sistemas de numeração. Organização da unidade central de processamento. Sistemas de memória. Entrada e saída. Interrupções. Aritmética do computador. Conjunto de instruções e modos de endereçamento. Programação em linguagem de máquina e simbólica.

Disciplina: Sistemas Operacionais
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Anual
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3ª série
Carga horária total: 120h
Carga horária semanal: 4h
Créditos: 8
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Fundamentos e estrutura dos sistemas operacionais. Gerenciamento de processos: processos, threads, sincronização, escalonamento e impasses. Gerenciamento de memória: memória principal e virtual. Gerenciamento do armazenamento: sistemas de arquivos e sistemas de entrada e saída. Segurança de sistemas operacionais.

Disciplina: Redes de Computadores
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3ª série / 1º semestre
Carga horária total: 60h
Carga horária semanal: 4h
Créditos: 4
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Fundamentos de redes de computadores. Modelos de referência e suas camadas. Protocolos. Segurança de redes. Gerenciamento de redes.

Disciplina: Linguagens de Programação
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2ª série / 2º semestre
Carga horária total: 60h
Carga horária semanal: 4h
Créditos: 4

Sistema de avaliação: I**Pré-requisito:** Nenhum

Ementa: Classes e gerações de linguagens. Compilação, interpretação e montagem. Qualidades de linguagens e o desenvolvimento de software. Alcance e amarração. Passagem de parâmetros. Ponteiros. Classes de memória. Sistemas de Tipos. Paradigmas de programação: imperativo, funcional, lógico e orientado a objeto.

Disciplina: Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados**Lotação:** Centro de Ciências Computacionais – C3**Código:** 23xxx**Duração:** Semestral**Caráter:** Optativa**Localização no QSL:** 4ª série**Carga horária total:** 45h**Carga horária semanal:** 3h**Créditos:** 3**Sistema de avaliação:** I**Pré-requisito:** Nenhum

Ementa: Fases do processo de descoberta de conhecimento em bancos de dados. Técnicas de pré-processamento e transformação de dados. Tarefas de mineração de dados: associação, classificação, regressão e agrupamento. Validação de modelos e interpretação de resultados.

Disciplina: Sistemas Corporativos I**Lotação:** Centro de Ciências Computacionais – C3**Código:** 23xxx**Duração:** Anual**Caráter:** Obrigatória**Localização no QSL:** 2ª série**Carga horária total:** 120h**Carga horária semanal:** 4h**Créditos:** 8**Sistema de avaliação:** I**Pré-requisito:** Nenhum

Ementa: Gestão de Tecnologia da Informação. Portais corporativos. Sistemas colaborativos. Comércio eletrônico. Serviços e tecnologias móveis.

Disciplina: Sistemas Corporativos II**Lotação:** Centro de Ciências Computacionais – C3**Código:** 23xxx**Duração:** Anual**Caráter:** Obrigatória**Localização no QSL:** 3ª série**Carga horária total:** 120h**Carga horária semanal:** 4h**Créditos:** 8**Sistema de avaliação:** I**Pré-requisito:** Nenhum

Ementa: Sistemas integrados de gestão e interorganizacionais. Modelagem de workflows. Simulação e otimização de processos. Gestão do conhecimento. Inteligência de Negócio. Planejamento de TI.

Disciplina: Governança de TI**Lotação:** Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis – ICEAC**Código:** 07xxx**Duração:** Semestral**Caráter:** Optativa**Localização no QSL:** 4ª série / 2º semestre

Carga horária total: 45h
Carga horária semanal: 3h
Créditos: 3
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Teorias de base. Governança corporativa. Governança de TI: conceitos e definições. Principais mecanismos e práticas: comitês e frameworks. Qualidade e modelos de maturidade. TI verde.

Disciplina: Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Semestral
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3ª série / 2º semestre
Carga horária total: 45h
Carga horária semanal: 3h
Créditos: 3
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Implementação de SGBDs. Projeto físico de BD. Mecanismos de indexação e busca. Processamento e otimização de consultas. Processamento de transações. Controle de concorrência. Recuperação. Distribuição de dados.

Disciplina: Linguagens Formais e Autômatos
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Anual
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 2ª série
Carga horária total: 90h
Carga horária semanal: 3h
Créditos: 6
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Linguagens regulares. Gramáticas lineares. Gramáticas regulares. Autômatos finitos determinísticos e não determinísticos. Linguagens livres de contexto. Gramáticas livres de contexto. Árvores de derivação. Autômatos com pilha. Máquina de Turing. Linguagens recursivas e recursivamente enumeráveis. Gramáticas irrestritas. Hierarquia de Chomsky e hierarquia de Chomsky estendida.

Disciplina: Projeto e Desenvolvimento de Software I
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Anual
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 3ª série
Carga horária total: 120h
Carga horária semanal: 4h
Créditos: 8
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Interfaces e arquiteturas de SGBD. Independência de dados. Modelagem de dados. Integridade. Linguagens de manipulação e consulta. Projeto de banco de dados. Modelagem de sistemas de informação. Conectividade com banco de dados.

Disciplina: Projeto e Desenvolvimento de Software II
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3

Código: 23xxx
Duração: Anual
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 4ª série
Carga horária total: 90h
Carga horária semanal: 3h
Créditos: 6
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Gerenciamento de projetos de software. Engenharia de requisitos. Metodologias de desenvolvimento de software. Projeto de software: princípios, paradigmas e padrões. Validação e verificação de sistemas: métodos formais e teste de software.

Disciplina: Sistemas Distribuídos
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Anual
Caráter: Optativa
Localização no QSL: 4ª série
Carga horária total: 120h
Carga horária semanal: 4h
Créditos: 8
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Fundamentos de sistemas distribuídos. Modelos de computação distribuída. Comunicação. Nomeação. Sincronização. Replicação. Consistência. Transações. Tolerância a falhas em sistemas distribuídos. Segurança de sistemas distribuídos.

Disciplina: Sistemas para Internet I
Lotação: Centro de Ciências Computacionais – C3
Código: 23xxx
Duração: Anual
Caráter: Obrigatória
Localização no QSL: 1ª série
Carga horária total: 90h
Carga horária semanal: 3h
Créditos: 6
Sistema de avaliação: I
Pré-requisito: Nenhum

Ementa: Modelos conceituais de redes de computadores. Aspectos históricos e tendências da Internet. A Web. Navegadores. Construção e disponibilização de conteúdo para a Internet: hipertexto, script. Sistemas interativos em rede. Linguagens de programação para a Internet. Projeto gráfico para Internet.

2. INCLUSÃO DE DISCIPLINAS JÁ EXISTENTES:

Código	Disciplina	Período	Caráter	Créditos	Pré-requisitos
07355	Fundamentos de Administração	1ª série / 1º semestre	Obrigatória	4	Nenhum
07277	Planejamento e gestão de projetos	3ª série / 2º semestre	Obrigatória	4	Nenhum
23060	Tópicos em Sistema de Informação	4ª série / 1º semestre	Optativa	3	Nenhum

2. ALTERAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DE DISCIPLINAS

CÓDIGO	DISCIPLINA	LOCALIZAÇÃO ATUAL	NOVA LOCALIZAÇÃO
10653	História da Cultura Afro-Brasileira e Indígena	2ª série / 1º semestre	1ª série / 1º semestre
01278	Álgebra Linear e Geometria Analítica - SI	2ª série / 1º semestre	1ª série / 2º semestre
23043	Interfaces Humano-Computador	3ª série / 2º semestre	2ª série / 1º semestre

3. ALTERAÇÃO DO CARÁTER DE DISCIPLINAS

Código	Disciplina	Caráter atual	Novo caráter
23045	Sistemas Inteligentes	Eletiva	Optativa
23047	Tópicos Avançados em Sistemas para internet	Eletiva	Optativa
23049	Tópicos especiais em computação	Eletiva	Optativa

4. EXCLUSÃO DE DISCIPLINAS:

CÓDIGO	DISCIPLINA
01154	Métodos Numéricos Computacionais
07143	Organização e Métodos
07178	Formação Empreendedores
07238	Introdução à Administração
23001	Introdução à Ciência da Computação
23002	Sistemas para Internet I
23036	Estrutura de Dados e Linguagem
23037	Sistemas de Computação I
23040	Sistemas de Computação II
23038	Sistemas Corporativos I
23041	Sistemas Corporativos II
23046	Linguagens Formais e Teoria da Computação
23048	Sistemas de Informação Avançados
23042	Sistemas de Informação e Programação I
23044	Sistemas de Informação e Programação II
23019	Sistemas Distribuídos

5. PLANO DE EXTINÇÃO

CÓDIGO	DISCIPLINA	ÚLTIMO OFERECIMENTO
01154	Métodos Numéricos Computacionais	2016
07143	Organização e Métodos	2016
07178	Formação Empreendedores	2016
07238	Introdução à Administração	2016
23001	Introdução à Ciência da Computação	2016
23002	Sistemas para Internet I	2016
23036	Estrutura de Dados e Linguagem	2016
23037	Sistemas de Computação I	2016
23040	Sistemas de Computação II	2016
23038	Sistemas Corporativos I	2016
23041	Sistemas Corporativos II	2016
23046	Linguagens Formais e Teoria da Computação	2016
23048	Sistemas de Informação Avançados	2016
23042	Sistemas de Informação e Programação I	2016
23044	Sistemas de Informação e Programação II	2016
23019	Sistemas Distribuídos	2016

6. EQUIVALÊNCIAS:

CÓDIGO	NOVA DISCIPLINA(S)	EQUIVALÊNCIA(S)
07355	Fundamentos de Administração	Introdução à Administração

23xxx	Algoritmos e Estruturas de Dados I	Introdução à Ciência da Computação
23xxx	Algoritmos e Estruturas de Dados II	Estrutura de Dados e Linguagem
23xxx	Linguagens de Programação	Estrutura de Dados e Linguagem
23xxx	Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados	Sistemas de Informação Avançados
23xxx	Linguagens Formais e Autômatos	Linguagens Formais e Teoria da Computação
23xxx	Sistemas para Internet I	Sistemas para Internet I
23xxx	Organização de Computadores	Sistemas de Computação I
23xxx	Arquiteturas de Computadores	Sistemas de Computação I
23xxx	Sistemas Operacionais	Sistemas de Computação II
23xxx	Redes de Computadores	Sistemas de Computação II
23xxx	Sistemas Corporativos I	Sistemas Corporativos I
23xxx	Sistemas Corporativos II	Sistemas Corporativos II
23xxx	Projeto de Desenvolvimento de Software I	Sistemas de Informação e Programação I
23xxx	Projeto de Desenvolvimento de Software II	Sistemas de Informação e Programação II
23xxx	Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados	Tópicos Avançados em Sistemas para Internet + Sistemas de Informação Avançados + Tópicos Especiais em Computação + Sistemas de Informação e Programação I
07277	Planejamento e Gestão de Projetos	Organização e Métodos + Formação Empreendedores
23xxx	Sistemas Distribuídos	Sistemas Distribuídos

7. QUADRO RESUMO DE CARGA HORÁRIA:

REQUISITOS	CARGA HORÁRIA ATUAL	NOVA CARGA HORÁRIA
Disciplinas Obrigatórias	2685	2775
Disciplinas Optativas profissionalizantes (mín)	315 (eletivas)	225
Disciplinas Obrigatórias + Optativas profissionalizantes (mín.)	3000	3000

Observação: Para integralizar o curso, o aluno deverá fazer 225 horas de disciplinas optativas profissionalizantes, escolhidas dentre as optativas listadas abaixo:

Disciplinas Optativas profissionalizantes	Código
Sistemas Inteligentes	23045
Tópicos Avançados em Sistemas para internet	23047
Sistemas distribuídos	23xxx
Tópicos especiais em computação	23049
Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados	23xxx
Governança de TI	07xxx
Sistemas distribuídos	23xxx

8. PLANO DE IMPLANTAÇÃO DAS ALTERAÇÕES

CÓDIGO	DISCIPLINA	PRIMEIRO OFERECIMENTO
07277	Planejamento e Gestão de Projetos	2017
07355	Fundamentos de Administração	2017
07xxx	Governança de TI	2017
23060	Tópicos em Sistemas de Informação	2017
23xxx	Algoritmos e Estruturas de Dados I	2017
23xxx	Algoritmos e Estruturas de Dados II	2017
23xxx	Arquitetura de Computadores	2017
23xxx	Descoberta de Conhecimento em Bancos de Dados	2017
23xxx	Linguagens de Programação	2017
23xxx	Linguagens Formais e Autômatos	2017
23xxx	Organização de Computadores	2017
23xxx	Redes de Computadores	2017
23xxx	Sistemas Corporativos I	2017
23xxx	Sistemas Corporativos II	2017
23xxx	Sistemas Distribuídos	2017
23xxx	Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados	2017
23xxx	Sistemas Operacionais	2017
23xxx	Sistemas para Internet I	2017
23xxx	Sistemas Distribuídos	2017

ANTIGOS:

Excepcionalmente, em 2017, deverão ser ofertadas duas turmas de 01278 - Álgebra Linear e Geometria Analítica – SI devido à movimentação desta disciplina para a 1ª série. A primeira turma para estudantes ingressantes do SISU e a segunda para os estudantes aprovados para a 2ª série e para os que reprovarem em 2016.

Estudantes aprovados para a 4ª série, a ser cursada no ano de 2017, serão matriculados de forma complementar na disciplina 23xxx - Linguagens Formais e Teoria da Computação na turma oferecida para a Engenharia de Computação e terão equivalência de 23xxx – Linguagens Formais e Autômatos.

9. ANEXO: Quadro de sequência lógica ([QSL](#)), incluindo resumo da carga horária total, obrigatória e optativa.