

RESOLUÇÃO CONSUN 7/2017

REFERENDA A PORTARIA GR 10/2017, QUE CRIA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO, TURNOS MATUTINO, VESPERTINO E NOTURNO, NO CAMPUS BRAGANÇA PAULISTA DA UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO – USF.

O Presidente do Conselho Universitário – CONSUN, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e Regimento da Universidade São Francisco e em cumprimento à deliberação do Colegiado em 14 de dezembro de 2017, constante do Parecer CONSUN 6/2017 – Processo CONSUN 6/2017, baixa a seguinte

R E S O L U Ç Ã O

Art. 1º Fica referendada a Portaria GR 10/2017, que cria o curso de graduação em Engenharia de Computação, turnos matutino, vespertino e noturno, do Campus Bragança Paulista da Universidade São Francisco – USF, oferecido em regime semestral, com duração de 10 semestres e 100 vagas anuais.

Art. 2º O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE manifestou-se favorável à criação do curso de graduação em Engenharia de Computação, turnos matutino, vespertino e noturno, no Campus Bragança Paulista, por meio da Resolução CONSEPE 20/2017, em 2 de outubro de 2017.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor nesta data, revogando as disposições contrárias.

Bragança Paulista, 14 de dezembro de 2017.

Prof. Joel Alves de Sousa Júnior
Presidente

Anexo à Resolução CONSUN 7/2017

**CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
CAMPUS BRAGANÇA PAULISTA**

Curso: BP – 1098 – Currículo: 0001-B

Carga horária: 3.892h – Duração: 10 semestres

SEMESTRE	CÓDIGO	DISCIPLINA	CH semanal em sala de aula	CH integral em sala de aula	CH Prática	CH TOTAL
1º	GR02149	Algoritmos Computacionais	4	40	32	72
	GR02152	Cálculo Fundamental	4	72	-	72
	GR02161	Física Fundamental	4	64	8	72
	GR02173	Princípios e Aplicações em Engenharia	4	56	16	72
	GR02177	Química e Ciência dos Materiais	4	64	8	72
Total			20	296	64	360
2º	GR02330	Cálculo Diferencial	4	72	-	72
	GR02383	Fenômenos de Transporte	4	64	8	72
	GR02218	Leitura e Produção de Textos	4	72	-	72
	GR02414	Matemática Discreta e Grafos	4	72	-	72
	GR02444	Programação de Computadores	4	72	-	72
Total			20	352	8	360
3º	GR02331	Cálculo Integral	4	72	-	72
	GR02213	Estudo do Homem Contemporâneo	4	72	-	72
	GR02410	Linguagens de Programação Orientadas a Objetos	4	44	28	72
	GR02431	Optativa I	4	72	-	72
	GR02479	Vetores e Álgebra Linear	4	72	-	72
Total			20	332	28	360
4º	GR02792	Arquitetura e Organização de Computadores	4	72	-	72
	GR02793	Estrutura de Dados e Análise de Algoritmos	4	72	-	72
	GR02387	Fundamentos de Eletricidade e Magnetismo	4	64	8	72
	GR02395	Globalização e Desenvolvimento Sustentável	4	72	-	72
	GR02311	Probabilidade e Estatística	4	72	-	72
Total			20	352	8	360
5º	GR02332	Cálculo Numérico e Computacional	4	56	16	72
	GR02337	Circuitos Digitais	4	56	16	72
	GR02338	Circuitos Elétricos	4	56	16	72
	GR02375	Estática e Princípios de Resistência dos Materiais	4	72	-	72
	GR02466	Sistemas Operacionais	4	56	16	72
Total			20	296	64	360

6º	GR02320	Ambientes Operacionais	4	72	-	72
	GR02326	Banco de Dados	4	52	20	72
	GR02359	Eletrônica Analógica	4	52	20	72
	GR02362	Eletrônica Digital	4	64	8	72
	GR02794	Redes de Computadores	4	72	-	72
Total			20	312	48	360
7º	GR02342	Comunicação de Dados	4	72	-	72
	GR02209	Empreendedorismo	4	72	-	72
	GR02365	Engenharia de Software	4	72	-	72
	GR02407	Laboratório de Banco de Dados	4	48	24	72
	GR02432	Optativa II	4	72	-	72
Total			20	336	24	360
8º	GR02795	Automação e Controle de Processos	4	72	-	72
	GR02341	Computação Gráfica	4	36	36	72
	GR02370	Estágio Supervisionado em Engenharia de Computação	4	72	160	232
	GR02427	Microprocessadores e Microcontroladores	4	40	32	72
	GR02447	Projeto e Desenvolvimento de Software	4	36	36	72
Total			20	256	264	520
9º	GR02340	Teoria da Computação	4	72	-	72
	GR02366	Engenharia Econômica	2	36	-	36
	GR02768	Metodologia do Trabalho Científico	2	36	36	72
	GR02433	Optativa III	4	72	-	72
	GR02796	Paradigmas de Linguagens de Programação	4	72	-	72
Total			16	288	36	324
10º	GR02393	Gestão de Projetos	4	72	-	72
	GR02403	Inteligência Artificial	4	48	24	72
	GR02465	Sistemas Distribuídos	4	72	-	72
	GR02770	Trabalho de Graduação	4	72	108	180
Total			16	264	132	396
Atividades Complementares						132
TOTAL						3.892
	GR01902	Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (optativa)				36

1º SEMESTRE

GR02149 – ALGORITMOS COMPUTACIONAIS

Ementa: Conceito e desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados. Operadores e expressões. Entrada e saída de dados. Comandos de controle de fluxo: decisões e repetições. Estrutura de dados homogêneos (Vetores e matrizes). Modularização de programas (subprogramas). Implementação de algoritmos usando uma linguagem de programação de alto nível.

Objetivo: Desenvolver no aluno dos cursos de engenharia a capacidade de solucionar problemas através de linguagem algorítmica e, com este objetivo, familiarizá-lo, em sua atuação acadêmica e profissional, com uma linguagem de programação de alto nível, aplicando-a em suas práticas científicas e tecnológicas.

GR02152 – CÁLCULO FUNDAMENTAL

Ementa: Conjuntos numéricos. Intervalos e desigualdades. Funções reais de uma variável real. Funções reais de várias variáveis reais, cálculo de áreas e volumes, razão e proporção e trigonometria.

Objetivo: Desenvolver habilidades de interpretação e resolução de problemas que utilizem conjuntos numéricos, operações com números, intervalos e desigualdades, funções de uma e de várias variáveis, cálculo de áreas e volumes, razão e proporção e trigonometria.

GR02161 – FÍSICA FUNDAMENTAL

Ementa: Grandezas Físicas. Sistemas de Unidades. Força e Leis de Newton. Movimento em uma e duas dimensões. Quantidade de movimento. Trabalho e Energia. Temperatura e Calor.

Objetivo: Apresentar as leis e conceitos básicos da Física, bem como o formalismo descritivo próprio desta ciência. Desenvolver conceitos fundamentais para o entendimento dos diversos fenômenos ligados ao curso.

GR02173 - PRINCÍPIOS E APLICAÇÕES EM ENGENHARIA

Ementa: Histórico, atividades e perspectivas da Engenharia. Campos de atuação do Engenheiro. A interdisciplinaridade e as relações da Engenharia com a tecnologia e sociedade. Ética, responsabilidade civil e exercício profissional do engenheiro. Normas de segurança, prevenção e combate a incêndio. Temas atuais na área de Engenharia.

Objetivo: Apresentar aos estudantes as diversas modalidades da Engenharia, suas especificidades e a inter-relação entre elas, bem como as responsabilidades do Engenheiro perante a sociedade.

GR02177 – QUÍMICA E CIÊNCIA DOS MATERIAIS

Ementa: Conceitos essenciais de estrutura da matéria e reações químicas. Ligações químicas. Reações químicas e síntese. Estequiometria. Soluções químicas. Introdução à ciência dos materiais.

Objetivo: Fornecer aos alunos subsídios para interpretar fenômenos físicos e químicos e as propriedades dos materiais, buscando estabelecer relações entre o nível macroscópico e microscópico do conhecimento químico.

2º SEMESTRE

GR02330 – CÁLCULO DIFERENCIAL

Ementa: Funções reais de uma variável real: Limites, Derivadas e Aplicações. Funções reais de várias variáveis reais: Derivadas parciais; Derivadas direcionais; Máximos e mínimos. Aplicações.

Objetivo: Desenvolver habilidades de interpretação e resolução de problemas que utilizem conceitos de cálculo de elementos infinitesimais a espaços n-dimensionais.

GR02383 – FENÔMENOS DE TRANSPORTE

Ementa: 1ª lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e Sistemas de refrigeração. 2ª lei da termodinâmica. Os mecanismos de transferência de calor: condução, convecção e radiação. Elementos de escoamentos de fluidos. A equação de Bernoulli.

Objetivo: Apresentar os fundamentos da Termodinâmica e dos Fenômenos de Transporte dando ênfase aos aspectos conceituais. Apresentar aplicações em diferentes áreas da engenharia.

GR02218 – LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

Ementa: Introdução aos gêneros textuais que circulam no contexto acadêmico (livros técnicos, artigos científicos, resumos e resenhas). Prática de leitura e análise de textos acadêmicos. Prática de produção de resumos e resenhas de textos acadêmicos.

Objetivo: Introduzir o aluno nas técnicas de leitura do texto argumentativo, visando estudo e análise crítica. Expor o aluno aos gêneros textuais argumentativos típicos da academia, em confronto com os não acadêmicos. Propiciar uma prática de produção de respostas discursivas a questões que visem à compreensão de textos argumentativos. Oportunizar uma prática de resumos e de resenhas de textos que transitam no espaço acadêmico

GR02414 – MATEMÁTICA DISCRETA E GRAFOS

Ementa: Conjuntos. Relações. Indução Matemática. Funções. Estruturas algébricas. Lógica preditiva e proposicional. Combinatória. Grafos. Árvores, caminhos, ciclos, circuitos, conectividade. Grafos dirigidos, dígrafos.

Objetivo: Conjuntos. Relações. Indução Matemática. Funções. Estruturas algébricas. Lógica preditiva e proposicional. Combinatória. Grafos. Árvores, caminhos, ciclos, circuitos, conectividade. Grafos dirigidos, dígrafos.

GR02444 – PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Ementa: Recursividade. Alocação dinâmica de memória. Aplicações de estruturas de dados: vetores, matrizes e registros. Arquivos. Conceitos de qualidade na programação. Aplicações práticas.

Objetivo: Desenvolver no aluno a capacidade de solucionar problemas através de uma linguagem algorítmica. Exercitar o desenvolvimento de software em plataformas Unix-like.

3º SEMESTRE

GR02331 – CÁLCULO INTEGRAL

Ementa: Integrais e Aplicações. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Integrais múltiplas e aplicações.

Objetivo: Desenvolver habilidades de interpretação e resolução de problemas que utilizem conceitos de cálculo de elementos infinitesimais a espaços n-dimensionais.

GR02213 – ESTUDO DO HOMEM CONTEMPORÂNEO

Ementa: As grandes transformações no mundo: desafios e esperanças. Educação e a (pós)-modernidade: problema do conhecimento e da tecnologia. Dilemas éticos da contemporaneidade. Desafios da cidadania e da cultura afro na sociedade brasileira. Espiritualidade: construção da subjetividade.

Objetivo: Desenvolver uma reflexão crítica a respeito do homem contemporâneo e dos desafios que a sociedade, a economia e a cultura lhe impõem nos níveis do conhecimento, da ética, do projeto de vida, dos princípios pessoais de conduta e do exercício da cidadania e também da história e da cultura afro-brasileira, por meio da perspectiva cristã e franciscana.

GR02410 – LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADAS A OBJETOS

Ementa: Paradigma de Orientação a Objetos. Classes e objetos. Construtores e instanciação. Destruição de objetos. Sobrecarga. Herança. Tipos abstratos. Polimorfismo. Tratamento de exceções.

Objetivo: Apresentar o Paradigma de Orientação a Objetos. Desenvolver no estudante a capacidade de solucionar problemas através das linguagens de programação orientadas a objetos Java e C++.

GR02431 – OPTATIVA I

Ementa: Qualquer disciplina oferecida pela Instituição, respeitando pré /requisitos e regulamentos específicos.

Objetivo: Favorecer a flexibilização na formação do Engenheiro, possibilitando a ampliação dos conhecimentos, o desenvolvimento de outras habilidades e competências e, se couber, a extensão das atribuições profissionais pelo estudo de conteúdos que não constem na matriz curricular do curso.

GR02479 – VETORES E ÁLGEBRA LINEAR

Ementa: Matrizes e Sistemas Lineares. Vetores. Operações com vetores. Distância, norma e ângulo. Produtos escalar e vetorial. Espaços vetoriais. Subespaços. Base e dimensão. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.

Objetivo: Desenvolver habilidades de operações com matrizes e vetores no R^n ; de resolução e discussão de sistemas lineares; de identificação de espaços e subespaços vetoriais, de transformações lineares, de operadores lineares e mudança de base de um operador linear; de identificação de autovalores e autovetores de operadores lineares e diagonalização de matrizes de operadores lineares.

4º SEMESTRE

GR02792 – ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Ementa: Introdução a organização de computadores. Unidade Central de Processamento. Memórias. Representação dos dados e instruções. Linguagem de máquina. Linguagem assembly. Barramentos. Dispositivos de entrada e saída. Interrupções.

Objetivo: Estudar o funcionamento dos sistemas computacionais atuais, ressaltando o comportamento funcional e o aspecto de organização, com foco nas classes de sistemas, seus relacionamentos estruturais e dispositivos que os constituem. Analisar os aspectos de custo e de desempenho para as diversas possibilidades de projeto existentes. Propor e implementar soluções para sistemas.

GR02793 – ESTRUTURA DE DADOS E ANÁLISE DE ALGORITMOS

Ementa: Modelos computacionais. Pilhas, filas e listas. Técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Hashing. Árvores. Árvores binárias. Árvores binárias de busca. Árvores balanceadas. Árvores B. Algoritmos clássicos de ordenação e busca. Medidas de eficiência de algoritmos. Algoritmos para computação paralela.

Objetivo: Estudar os diversos tipos de estruturas de dados existentes e suas aplicações. Estudar algoritmos de ordenação e busca. Apresentar técnicas e modelos de análise da eficiência de algoritmos. Capacitar os estudantes no desenvolvimento de programas mais eficientes para solução de problemas computacionais.

GR02387 – FUNDAMENTOS DA ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Ementa: Principais distribuições de carga elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial elétrico. Lei de Gauss. Capacitância. Energia no campo elétrico. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Forças no campo magnético. Trabalho e energia no campo magnético.

Objetivo: Apresentar os princípios elementares que regem os fenômenos da eletricidade e do magnetismo pela abordagem clássica e desenvolver os conceitos fundamentais sobre os fenômenos elétricos e magnéticos em Engenharia, estimulando o raciocínio investigativo do aluno.

GR02395 – GLOBALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Ementa: Desenvolvimento sustentável: contextualização histórica e influências da globalização. Inovações e soluções tecnológicas aplicadas ao meio ambiente. Políticas econômicas de carbono. Planejamento estratégico e as dinâmicas para o desenvolvimento sustentável. Impactos da globalização. Desastres naturais, humanos e mistos: descrição, prevenção e combate.

Objetivo: Possibilitar ao aluno a análise e compreensão das relações entre o ambiente natural, o desenvolvimento tecnológico sustentável e as influências da globalização em nível local, regional e global. Discutir a ocorrência de desastres naturais e humanos, suas causas e as formas de prevenção, combate e mitigação de seus efeitos.

GR02311 – PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Ementa: Variáveis. Organização de dados. Representação. Distribuição de frequência. Medidas de posição e de variabilidade. Probabilidade. Amostragem e estimação. Testes de confiança. Regressão e correlação.

Objetivo: Desenvolver conceitos básicos de Estatística necessários para a realização de coleta e análise multivariada de dados em diversas áreas de conhecimento.

5º SEMESTRE

GR02332 – CÁLCULO NUMÉRICO E COMPUTACIONAL

Ementa: Erros: arredondamento, truncamento e propagação. Zeros de uma função: equações algébricas e transcendentais. Sistemas de equações lineares: métodos diretos e iterativos. Integração numérica. Interpolação. Método da regressão: linear, exponencial e parabólica. Equações diferenciais ordinárias lineares. Diagrama de simulação.

Objetivo: Conceituar problemas matemáticos com soluções numéricas. Apresentar e desenvolver técnicas especiais para resolver problemas que não admitem solução analítica. Habilitar o aluno para a aplicação de métodos numéricos em problemas de Engenharia usando computadores digitais.

GR02337 – CIRCUITOS DIGITAIS

Ementa: Sistemas de numeração e códigos. Aritmética binária. Conceitos lógicos e circuitos básicos. Minimização de funções booleanas. Circuitos com memória: flip-flops, contadores e registradores. Famílias de dispositivos lógicos. Características físicas e elétricas de circuitos integrados digitais. Multiplexadores/demultiplexadores. Codificadores/decodificadores. Projetos.

Objetivo: Apresentar os fundamentos e princípios de eletrônica digital em circuitos lógicos. Capacitar o aluno para projetar circuitos combinacionais otimizados e circuitos digitais com enfoque em lógica sequencial. Prover os conceitos fundamentais de circuitos digitais sequenciais. Conceituar e discutir famílias de dispositivos lógicos e suas aplicações.

GR02338 – CIRCUITOS ELÉTRICOS

Ementa: Análise CC de circuitos elétricos. Leis de Kirchhoff. Teoremas de circuitos. Elementos armazenadores de energia. Impedância. Fasores. Circuitos de 1ª e 2ª ordem aplicando fasores. Potências complexas. Fator de Potência.

Objetivo: Capacitar o aluno na análise de circuitos elétricos em regime permanente. Desenvolver a aptidão para uso dos teoremas para análise de circuitos. Estender a análise de circuitos de corrente contínua para a análise em corrente alternada. Familiarização com respostas básicas de circuitos.

GR02375 – ESTATICA E PRINCÍPIOS DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Ementa: Equilíbrio de ponto material e dos corpos rígidos no plano. Treliças. Forças em vigas. Propriedades das figuras planas. Conceitos de tensão e deformação. Carregamento axial.

Objetivo: Familiarizar o estudante com os conceitos da mecânica para a solução de problemas de estática do ponto material e de corpos rígidos no plano, determinação de forças em vigas e cálculo de forças em barras de treliças planas. Introduzir os conceitos iniciais de tensão e deformação, destacando os problemas de carregamento axial. Apresentar os conceitos necessários para calcular as propriedades de seções transversais planas.

GR02466 – SISTEMAS OPERACIONAIS

Ementa: Evolução das arquiteturas computacionais e o histórico dos SO's. Filosofias de processamento. Processos: sincronização e comunicação. Gerenciamento e escalonamento de CPU. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de I/O. Introdução a sistemas de arquivos. Memória virtual.

Objetivo: Discutir os Objetivos, estruturas internas e filosofias de processamento de sistemas operacionais. Estudar comparativamente algoritmos de gerenciamento de recursos. Familiarizar o aluno com a arquitetura de sistemas operacionais Unix-like.

6º SEMESTRE

GR02320 – AMBIENTES OPERACIONAIS

Ementa: Sistemas de arquivos. Estudos de casos: sistemas operacionais da atualidade. Aspectos de implementação: análise e desenvolvimento dos principais módulos de um sistema operacional. Análise de desempenho. Segurança.

Objetivo: Capacitar os estudantes a dimensionar elementos estruturais simples utilizando os conceitos de equilíbrio estático no plano, tensão e deformação, destacando os problemas de carregamento axial, e de propriedades de seções transversais planas.

GR02326 – BANCO DE DADOS

Ementa: Arquitetura de sistemas de gerenciamento de banco de dados. Modelagem de dados conceitual e operacional. Normalização. Linguagens de definição de dados (DDL) e linguagens de manipulação de dados (DML).

Objetivo: Caracterizar as vantagens do uso de um SGBD. Investigar arquiteturas de SGBD's. Praticar linguagens de manipulação de dados e de definição de dados em um SGBD comercial.

GR02359 – ELETRÔNICA ANALÓGICA

Ementa: Diodos. Circuitos aplicativos. Transistores bipolares de junção. Parâmetros híbridos do TBJ. Amplificadores de tensão a um TBJ. Transistores de efeito de campo. Parâmetros híbridos do JFET. Amplificadores diferenciais. Amplificadores operacionais. Realimentação negativa. Circuitos com amplificadores operacionais.

Objetivo: Apresentar e discutir o funcionamento dos dispositivos semicondutores básicos. Capacitar o aluno para projetar redes de polarização para os dispositivos eletrônicos operando com pequenos sinais. Capacitar o aluno para analisar, especificar e projetar circuitos lineares e não lineares utilizando amplificadores operacionais, apresentando e discutindo aplicações nas diversas áreas da Engenharia.

GR02362 – ELETRÔNICA DIGITAL

Ementa: Circuitos e dispositivos de memória. Dispositivos lógicos programáveis. Conversões A/D e D/A. Ferramentas computacionais para síntese e análise de circuitos digitais complexos. Projetos.

Objetivo: Conceituar e discutir famílias de dispositivos lógicos e suas aplicações. Desenvolver a aptidão para o projeto de circuitos digitais complexos com enfoque em lógica sequencial.

GR02794 – REDES DE COMPUTADORES

Ementa: Conceitos de redes de computadores. Utilização de redes. Arquitetura de redes. Modelos. Topologias, análise de conectividade, análise de atrasos. Camada física. Camada de enlace. Tecnologias de LAN. Camada de rede: controle de fluxo, controle de congestionamento, roteamento. Protocolos. Aplicações. QoS, arquiteturas, serviços diferenciados e integrados. Convergência de redes. Segurança.

Objetivo: Estudar os conceitos e os diversos modelos de redes de computadores. Estudar a arquitetura dos principais protocolos. Estudar qualidade de serviço e a convergência de redes. Capacitar para o projeto de redes nos mais diversos equipamentos disponíveis.

7º SEMESTRE

GR02342 – COMUNICAÇÃO DE DADOS

Ementa: Teoria da informação: técnicas de codificação, multiplexação e modulação. Transmissão e comutação digital (fio, fibra e enlace sem fio). RDSI e RDSI faixa larga. Redes de pacote de alta velocidade. Redes de acesso fixo e móvel. Redes de transporte.

Objetivo: Capacitar o aluno a avaliar e desenvolver algoritmos e protocolos envolvidos na transmissão de informação. Apresentar o conceito de camadas do modelo ISO/OSI detalhando a transmissão de dados nas camadas 1 e 2. Estudar os sistemas de comunicação de dados de alta velocidade e as tecnologias de acesso.

GR02209 – EMPREENDEDORISMO

Ementa: Introdução ao empreendedorismo. Empreendedorismo nos contextos mundial e brasileiro. Visão geral de um modelo de negócios. Processo de design de um modelo de negócios. Quadro de um modelo de negócios. Avaliação de um modelo de negócios.

Objetivo: Fomentar a visão empreendedora, discutindo os aspectos envolvidos, desde a concepção de uma ideia até a sua efetiva implementação e monitoração; despertar e desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos nas diversas áreas do conhecimento do ensino superior, utilizando a metodologia de modelo de negócios.

GR02365 – ENGENHARIA DE SOFTWARE

Ementa: Paradigmas de desenvolvimento de software. Engenharia de requisitos. Modelagem e projeto de software. Verificação e validação. Gerenciamento de projetos. Evolução do sistema.

Objetivo: Paradigmas de desenvolvimento de software. Engenharia de requisitos. Modelagem e projeto de software. Verificação e validação. Gerenciamento de projetos. Evolução do sistema.

GR02407 – LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS

Ementa: Administração de banco de dados. Sistemas de arquivos. Indexação e hashing. Segurança e integridade. Transações. Recuperação de falhas. Controle de concorrência. Sistemas de banco de dados distribuídos. Banco de dados orientado a objetos e objeto relacional. Banco de dados multimídia. Mineração de dados e Data Warehouse. Banco de dados para internet.

Objetivo: Caracterizar e mostrar as vantagens do uso de um SGBD. Investigar arquiteturas de SGBD atuais e as tendências futuras. Administração de banco de dados. Prática de linguagem de manipulação de dados (DML) e de definição de dados (DDL).

GR02432 – OPTATIVA II

Ementa: Qualquer disciplina oferecida pela Instituição, respeitando pré /correquisitos e regulamentos específicos.

Objetivo: Favorecer a flexibilização na formação do Engenheiro, possibilitando a ampliação dos conhecimentos, o desenvolvimento de outras habilidades e competências e, se couber, a extensão das atribuições profissionais pelo estudo de conteúdos que não constem na matriz curricular do curso.

8º SEMESTRE

GR02795 – AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS

Ementa: Modelagem matemática de sistemas dinâmicos. Sistemas de 1ª e 2ª ordem. Resposta transiente. Características de sistemas de controle. Automação discreta. Controladores Lógicos Programáveis: conceito, programação e aplicações. Projeto e sintonia de controladores industriais. Automação e controle de processos industriais.

Objetivo: Capacitar o aluno a identificar, modelar e simular os sistemas dinâmicos mais comuns. Fornecer os conceitos básicos de automação e programação de CLPs. Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de analisar o desempenho e a estabilidade de sistemas de controle lineares, projetar e implementar controladores para sistemas monovariáveis e implementar sistemas de automação industrial. Desenvolver práticas laboratoriais de modo a familiarizar o aluno com os processos industriais normalmente encontrados no mercado.

GR02341 – COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Ementa: Fundamentos de cor. Imagem digital. Dispositivos gráficos. Transformações geométricas e sistemas de coordenadas. Objetos gráficos planares. Objetos gráficos tridimensionais. Visualização e transformações de visualização. Recortes e janelas. Modelos de iluminação.

Objetivo: Introduzir os principais conceitos e técnicas de computação gráfica. Desenvolver uma aplicação empregando os conceitos e técnicas básicas de computação gráfica.

GR02370 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Ementa: O plano de estágio deve ser definido individualmente para cada aluno, na época do desenvolvimento do estágio. O trabalho a ser desenvolvido deve necessariamente propiciar

treinamento ao aluno para exercer atividades pertinentes a um engenheiro de computação. A disciplina possui um regulamento específico.

Objetivo: Propiciar ao estudante de Engenharia de Computação experimentar na prática, sob supervisão, a aplicação dos diversos conceitos aprendidos no curso.

GR02427 – MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES

Ementa: Arquitetura de sistemas computacionais a microprocessador digital: processadores, memórias, dispositivos de entrada e saída, barramentos, instruções, endereçamento, interrupções. Noções de sistemas operacionais. Técnicas de programação de baixo nível. Noções de compiladores.

Objetivo: Apresentar e discutir a organização generalista de um computador com enfoque nos princípios dos computadores a processador digital e a interação com sistema operacional. Apresentar os circuitos internos de microprocessadores, detalhes técnicos e conjunto de instruções. Capacitar o aluno para projetar sistemas digitais utilizando microprocessadores. Estimular a concepção de circuitos aplicativos com microcontroladores.

GR02447 – PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Ementa: Conceitos gerais da interação humano-computador. Design e avaliação de interfaces. Sistemas de apoio ao desenvolvimento de interfaces. Prática em engenharia de requisitos, modelagem, projeto e construção de software, verificação e validação.

Objetivo: Introduzir técnicas e conhecimentos para o desenvolvimento de interfaces com maior aproveitamento para o usuário final. Consolidar as metodologias para análise de requisitos, projeto, desenvolvimento, verificação e validação mediante um projeto de software. Utilizar as metodologias de engenharia de software na implementação de sistemas.

9º SEMESTRE

GR02340 – TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Ementa: Formalismo para descrição de linguagens: gramáticas e autômatos. Autômatos finitos determinísticos e não-determinísticos. Linguagens regulares. Autômatos de pilha e linguagens livres de contexto. Máquinas de Turing. Tese de Church. Complexidade, NP-completude. Problemas indecidíveis. Organização e estrutura de compiladores. Analisador léxico. Analisador sintático. Recuperação de erros. Alocação e gerência de memória. Formas de representação interna. Análise semântica. Geração e otimização de código.

Objetivo: Apresentar a visão teórica e formal da ciência da computação, capacitando o estudante no entendimento e aplicação dos conceitos para a identificação e solução de problemas computacionais. Apresentar diferentes técnicas e ferramentas empregadas na construção de compiladores ou interpretadores para uma linguagem de alto nível.

GR02366 – ENGENHARIA ECONÔMICA

Ementa: Conceitos básicos de engenharia econômica e de matemática financeira. Métodos de análise de investimento. Análise sob condições de risco e incerteza. Desenvolvimento econômico sustentável.

Objetivo: Proporcionar conhecimentos básicos sobre a engenharia econômica e fornecer fundamentos para a tomada de decisão sob os aspectos econômico e financeiro.

GR02768 – METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

Ementa: Orientação para desenvolvimento do projeto de trabalho de graduação. Pesquisa bibliográfica. Métodos e técnicas de pesquisa.

Objetivo: Desenvolver a capacidade de empregar a metodologia científica para a solução de problemas de engenharia e para a prospecção de tema e elaboração do Trabalho de Graduação.

GR02433 – OPTATIVA III

EMENTA: Qualquer disciplina oferecida pela Instituição, respeitando pré /correquisitos e regulamentos específicos.

Objetivo: Favorecer a flexibilização na formação do Engenheiro, possibilitando a ampliação dos conhecimentos, o desenvolvimento de outras habilidades e competências e, se couber, a extensão das atribuições profissionais pelo estudo de conteúdos que não constem na matriz curricular do curso.

GR02796 – PARADIGMAS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Ementa: Linguagens. Estruturas de controle. Estados e propriedades de um programa nos diferentes paradigmas. Paradigma imperativo. Paradigma orientado a objeto. Paradigma funcional. Paradigma lógico. Paradigma concorrente.

Objetivo: Apresentar os diferentes paradigmas de programação e os conceitos associados a cada um deles, caracterizando os tipos de aplicações para as quais cada modelo melhor se adapta. Capacitar o aluno a escolher modelos de programação em relação ao tipo de problema a ser resolvido.

10º SEMESTRE

GR02393 – GESTÃO DE PROJETOS

Ementa: Introdução ao Gerenciamento de Projetos (Conceitos Básicos, Histórico e Benefícios). Fases e Ciclo de Vida de Projetos; Papel do Gerente de Projetos; O PMI (Project Management Institute). Os Processos de Gestão de Projetos segundo o PMBOK. Ferramentas computacionais de apoio ao projeto.

Objetivo: Entender a importância e a utilidade do gerenciamento de projetos e diferenciar suas etapas. Conhecer, avaliar e utilizar os principais instrumentos para o gerenciamento de projetos em qualquer tipo de organização.

GR02403 – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ementa: Agentes. Resolução de problemas. Métodos de busca. Representação do conhecimento. Incerteza. Aprendizado. Redes neurais. Lógica Fuzzy.

Objetivo: Fornecer uma visão geral da área de inteligência artificial por meio do estudo de conceitos fundamentais, resolução de problemas e aplicações clássicas.

GR02465 – SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Ementa: Caracterização de sistemas distribuídos. Arquitetura de sistemas distribuídos. Estrutura do software: componentes e suas interconexões. Primitivas de comunicação e problemas de software relacionados com controle, identificação e proteção em sistemas distribuídos. Sincronização. Atualização de cópias múltiplas. Estudo de casos.

Objetivo: Estudar as características de sistemas distribuídos (SD) e seus objetivos. Discutir os modelos e mecanismos de comunicação em SD. Estudar comparativamente algoritmos de sincronização, eleição e gerenciamento de recursos em SD. Apresentar os padrões e tecnologias atuais.

GR02770 – TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Ementa: Orientação para o desenvolvimento do Trabalho de Graduação na área de Engenharia. Aspectos formais de apresentação do trabalho de graduação: o trabalho escrito e a arguição. Normas técnicas e princípios éticos aplicados à publicação de trabalhos.

Objetivo: Orientar e supervisionar a elaboração do Trabalho de Graduação em grupo, com base em diretrizes institucionais, segundo o Regulamento do Trabalho de Graduação dos cursos de Engenharia da Universidade São Francisco.