

## **Ementário das disciplinas do curso de Engenharia de Software**

### Currículo 2

#### **C01 - Introdução à Engenharia**

Introdução aos conceitos básicos e às aplicações de engenharia.

#### **C02 - Algoritmos e Estrutura de Dados I**

Variáveis, tipos de dados, operadores e expressões. Estruturas de sequência, decisão e repetição. Modularização. Estruturas elementares de dados: vetores, matrizes e registros. Arquivos.

#### **C03 - Algoritmos e Estrutura de Dados II**

Algoritmos de ordenação e busca, projetos de algoritmos e estruturas de dados avançadas.

#### **C04 - Algoritmos e Estrutura de Dados III**

Análise de complexidade de algoritmos. Análise e projeto de algoritmos avançados.

#### **C05 - Linguagens de Programação e Compiladores**

Introdução às propriedades, paradigmas e aplicações das Linguagens de Programação. Conceitos de tradutores: Compiladores e Interpretadores. Fundamentos de projeto de compiladores e suas aplicações.

#### **C06 - Programação Orientada a Objetos com Java**

Conceitos, terminologia e aplicação da abordagem de programação orientada a objetos.

#### **C07 - Bancos de Dados**

Conceituação, projeto e operação de Bancos de Dados Relacionais.

#### **C09 - Computação Gráfica e Multimídia**

Arquitetura de interfaces gráficas. Representações de objetos gráficos. Transformações geométricas. Cores. Curvas e superfícies. Animação. Visibilidade, iluminação, renderização e hiper-realismo. Multimídia e Hipermídia. Dados multimídia. Operações nos domínios do espaço e da frequência. Áudio. Vídeo. Processos de compressão. Introdução ao sistema de TV Digital.

#### **C10 - Inteligência Artificial**

Técnicas de inteligência artificial: Busca Heurística, Algoritmos Genéticos, Lógica Fuzzy e Redes Neurais Artificiais.

#### **C11 - Ciência de Dados com Python**

Introdução à Análise de Dados; Coleta, preparação, análise e visualização de dados. Ferramentas.

#### **C12 - Sistemas Operacionais**

Conceituação de sistemas operacionais. Aspectos básicos de funcionamento, projeto e operação.

#### **C14 - Engenharia de Software**

Controle de Versão, Gerência de Dependências, Teste unitário, Integração e Entrega contínua, Métodos Ágeis, Engenharia de Requisitos, Refactoring, Propriedades, princípios e padrões de projeto de software.

#### **C15 - Sistemas Distribuídos**

Conceitos básicos. Mecanismos de comunicação entre processos. Paradigmas de comunicação e sincronização. Sistemas operacionais distribuídos.

#### **C16 - Tópicos Especiais I**

Planejadas a cada semestre.

## **C17 - Tópicos Especiais II**

Planejadas a cada semestre.

## **C18 - Tópicos Especiais III**

Planejadas a cada semestre.

## **E01 - Circuitos Elétricos em Corrente Contínua**

Conceitos físicos das grandezas elétricas fundamentais. Elementos e estruturas constitutivas típicas dos circuitos elétricos. Fundamentos de eletricidade aplicada e leis básicas como elementos fundamentais de análise de circuitos elétricos. Métodos e teoremas principais para análise de circuitos elétricos.

## **E07 - Eletrônica Digital Básica**

Sistemas de numeração. Funções e Portas lógicas. HDL e arquitetura de FPGA. Álgebra de Boole e simplificação de circuitos utilizando HDL. Circuitos combinacionais com utilização de HDL.

## **E08 - Eletrônica Digital Aplicada a Contadores e Sequenciadores**

Famílias lógicas. Osciladores e circuitos multivibradores. Circuitos sequenciais com utilização de HDL. Amostragem e quantização. Circuitos conversores analógico digital e digital analógico.

## **E09 - Sistemas Microcontrolados e Microprocessados**

Memórias semicondutoras. Arquitetura de microcontroladores e microprocessadores. Programação de microcontroladores. Atividades de integração de conteúdos.

## **E10 - Desenho**

Esquema e Layout de PCI. Expressão Gráfica. Desenho universal.

## **F01 - Física Newtoniana Clássica**

Mecânica da Partícula e Mecânica dos Sólidos. Metodologia Científica.

## **F02 - Física Ondulatória, Óptica e Termodinâmica**

Fenômenos dos Transporte. Termodinâmica. Oscilações. Ondas. Óptica. Metodologia Científica.

## **F03 - Física Aplicada na Eletricidade e Eletromagnetismo**

Eletricidade: leis básicas do campo elétrico. Magnetismo: leis básicas do campo magnético. Metodologia Científica.

## **F04 - Física Moderna e Quântica**

Teoria da Relatividade; Física Quântica; Mecânica Quântica; Física Atômica/Nuclear.

## **G04 - Gestão de Projetos I**

Conceitos, metodologias e ferramentas práticas aplicadas ao gerenciamento de projetos. Atividades de integração de conteúdos.

## **H01 - Administração**

A Administração e as organizações. Teoria geral e modelos de administração. Papéis, responsabilidades e perfis do Administrador. Evolução, desafios e tendências. Atividades de integração de conteúdos.

## **H02 - Economia**

Ambiente econômico. Demanda, Oferta e Equilíbrio de Mercado. Produtividade e competitividade. Elasticidades. Estrutura de Mercados. Variáveis Macroeconômicas. Juros, Inflação, Desemprego, PIB e Desenvolvimento. Atividades de integração de conteúdos.

## **H03 - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania**

Ética e Cidadania. Regulamentação Profissional. Educação das Relações Étnico-raciais e Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena. Atividades de integração de conteúdos.

## **H04 - Ciências do Ambiente**

Noção de Meio Ambiente. Legislação Ambiental. Reciclagem. Certificação ISO. Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social. Atividades de Integração de Conteúdos

## **M01 - Matemática Aplicada a Engenharia**

Potenciação. Radiciação. Expressões e Operações Algébricas. Fatoração. Polinômios. Equações e Inequações. Funções. Matrizes. Determinantes. Sistemas de Equações. Números complexos.

## **M02 - Álgebra e Geometria Analítica**

Álgebra vetorial. Retas. Planos. Cônicas. Superfícies Quádricas. Sistemas de coordenadas.

## **M03 - Cálculo Aplicado a Engenharia I**

Limites. Derivadas Ordinárias. Integrais Simples.

## **M04 - Cálculo Aplicado a Engenharia II**

Funções de várias variáveis. Derivadas Parciais. Integrais Múltiplas. Cálculo Vetorial.

## **M05 - Cálculo Aplicado a Séries e Equações Diferenciais**

Equações Diferenciais. Sequências e Séries Numéricas. Séries de Potência.

## **M06 - Cálculo Numérico/Estatística**

Erros. Zeros de Funções. Interpolação. Sistemas de Equações. Integração. Fundamentos de estatística.

## **M08 - Probabilidade e Processos Estocásticos**

Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Classificação e parâmetros dos processos estocásticos. Cadeias de Markov. Teoria de filas.

## **M09 - Otimização**

Introdução à pesquisa operacional. Formulação matemática de problemas de otimização. Programação linear. Introdução à Programação inteira. Otimização em rede. Métodos de decisão.

## **M10 - Matemática Discreta**

Lógica formal. Técnicas de demonstração. Conjuntos e Combinatória.

## **Q01 - Química e Ciências dos Materiais**

Estrutura atômica. Ligação química. Funções inorgânicas. Características dos materiais. Diagrama de fase. Materiais poliméricos. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais compósitos. Controle de qualidade e caracterização de materiais. Atividades de integração de conteúdos.

## **S01 - Paradigmas de Programação**

Domínios e evolução das linguagens de programação. Critérios para avaliação de linguagens de programação. Descrição de sintaxe e semântica. Nomes, vinculações e escopo. Tipos de dados. Estudo dos principais paradigmas de programação.

## **S02 - Bancos de Dados II**

Conceituação, projeto e operação de Bancos de Dados Not Only SQL (NoSQL).

## **S03 - Arquiteturas de Software**

Perfil do Arquiteto de Software; Arquitetura de Software: objetivos, estilos, padrões, boas práticas, documentação, desenho e atributos de qualidade.

## **S05 - Interação Homem Máquina**

Princípios básicos, conceitos teóricos; modelagem; design e avaliação de interfaces homem máquina.

## **S06 - Engenharia de Produto de Software**

Tipos de produto e licenças de software. Aplicação dos conceitos de engenharia de software no produto e no processo.

## **S07 - Qualidade, Gerência de Configuração e Evolução de Software**

Estratégias de testes e outros artefatos. Planejamento de Teste. Tipos de testes. Casos de teste. Revisão de software. Verificação e Validação. Identificação dos itens de configuração; mudanças; definição e gerenciamento das configurações. Aplicações e ferramentas.

## **S08 - Disciplina Eletiva I**

Verificar lista de disciplinas eletivas e suas respectivas ementas.

## **S09 - Disciplina Eletiva II**

Verificar lista de disciplinas eletivas e suas respectivas ementas.

## **T01 - Redes de Dados I**

Introdução aos conceitos básicos e às aplicações de engenharia.

## **T03 - Redes de Dados II**

Aspectos avançados de conectividade IP. Redes definidas por software. Orquestração. Aspectos avançados de segurança e gerência de redes IP.

## **AT01 - Atividade Complementar 1**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT02 - Atividade Complementar 2**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT03 - Atividade Complementar 3**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT04 - Atividade Complementar 4**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT05 - Atividade Complementar 5**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT06 - Atividade Complementar 6**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT07 - Atividade Complementar 7**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT08 - Atividade Complementar 8**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT09 - Atividade Complementar 9**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **AT10 - Atividade Complementar 10**

As Atividades Curriculares Complementares desta disciplina são estruturadas a cada semestre através de uma grade que engloba atividades nas áreas de Desenvolvimento Pessoal, Desenvolvimento Profissional, Empreendedorismo e Inovação e Responsabilidade Sócio Cultural e Ambiental.

## **EST1 - Estágio Supervisionado**

Estágio Supervisionado, com 160 horas, são atividades curriculares obrigatórias que integram a organização acadêmico-curricular do Curso

## **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso I**

Planejadas a cada semestre.

## **001 – Língua Brasileira de Sinais**

Aspectos da surdez. Surdez e Linguagem. Características básicas da fonologia de LIBRAS. Vocabulário básico e noções de sintaxe de LIBRAS. Atividades de integração de conteúdos.