



Graduação

Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Grade de disciplinas do curso				
1.º SEMESTRE				
Módulos	Conteúdos	Horas		
Módulo 1	Comunicação e Expressão	80		
Módulo 1	Fundamentos de Banco de Dados	80		
Módulo 1	Introdução à Internet das Coisas - IoT	80		
Módulo 1	Linguagem de Programação I	80		
Módulo 1	Lógica de Programação	80		
Módulo 1	Matemática Aplicada	80		
	Subtotal	480		
2.º SEMESTRE				
Módulo 4	Ambiente de Desenvolvimento e Operação - DevOps	80		
Módulo 3	Engenharia de Software	80		
Módulo 3	Gestão de Projetos	40		
Módulo 2	Linguagem de Programação II	80		
Módulo 2	Linguagem SQL	80		
Módulo 4	Optativa (Sociedade e Sustentabilidade / Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS)	40		
Módulo 2	Tecnologia Web	80		
	Subtotal	480		
3.º SEMESTRE				
Módulo 2	Análise e Modelagem de Sistemas	80		
Módulo 4	Desenvolvimento de Aplicações Distribuídas	80		
Módulo 3	Estrutura de Dados	80		
Módulo 1	Interface Homem-Computador	40		
Módulo 3	Modelagem de Processos de Negócio	80		
Módulo 3	Oficina de Projeto de Empresa 1 – OPE1	120		
	Subtotal	480		
4.º SEMESTRE				
Módulo 2	Arquitetura e Projeto de Sistemas	80		
Módulo 3	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	80		
Módulo 3	Desenvolvimento para Internet das Coisas - IoT	80		
Módulo 4	Legislação e Ética	40		
Módulo 3	Oficina de Projeto de Empresa 2 – OPE2	120		
Módulo 3	Qualidade de Software	80		
	Subtotal	480		
	Total do Curso	1920		
	Atividades Complementares	100		
	Total Geral do Curso	2020		

Descrição das disciplinas

1.º semestre

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO - 80 horas

A fluência na língua materna possibilita a plena compreensão dos textos indicados e a excelência na produção científica. Aplicação prática da expressividade ao falar em público, com direcionamento acadêmico e empresarial. Desenvolvimento de textos corporativos e científicos. Leitura crítica e interpretativa. Elaboração de textos, permeados pela clareza, intencionalidade, coesão e coerência. Orientação para emprego da ABNT em produções científicas.

FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS - 80 horas

Introdução aos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Projeto de Banco de Dados. Projeto Conceitual de Banco de Dados: Modelo Entidade Relacionamento: UML: Uso de Diagramas de Classes da UML para representar as Abstrações de Generalização, Agregação e Composição. Projeto Lógico de Banco de Dados: Modelo Relacional; Normalização.

INTRODUÇÃO À INTERNET DAS COISAS - IOT - 80 horas

Introdução à computação ubíqua. Desenvolvimento de soluções IoT. Tipos de transdutores, sensores e atuadores. Componentes básicos do computador e dispositivos de Internet das coisas (Arduino). Funcionalidades dos subsistemas de memória, unidade central de processamento, barramentos e sistema de entrada/saída. Processos, sistemas de arquivos e drivers.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I - 80 horas

Introdução e Conceitos de Programação e Linguagem de Programação. Linguagem de Programação Python. Tipos de Dados. Estruturas lógicas ou de controle de fluxo. Modularização. Métodos. Classes. Desenvolvimento de projeto IoT.

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - 80 horas

Introdução à Lógica e aos Algoritmos. Tipos de Dados. Estruturas lógicas ou de controle de fluxo. Modularização. Introdução às Estruturas de Dados. Estruturas de Dados Homogêneas. Métodos de Busca (Busca Linear e Busca Binária). Métodos de Ordenação (Métodos Bolha, Inserção e Seleção).

MATEMÁTICA APLICADA - 80 horas

Fundamentos: Relações, Funções e Matrizes. Lógica Formal: Proposições, representações simbólicas; Lógica proposicional; Quantificadores, Predicados e Validade; Lógica de Predicados. Conjuntos, Combinatória e Probabilidade: Teoria de Conjuntos; Contagem, Permutações e Combinações. Estatística Descritiva: Distribuição de frequência, histograma; Medidas de tendência central: Média, mediana e moda; Medidas de Dispersão: desvio padrão, variância.

2.º semestre

AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO E OPERAÇÃO - DEVOPS - 80 horas

Gerenciamento e configuração de mudanças. Instalação e configuração de ambientes operacionais e ferramentas em máquinas virtuais, local e em nuvem: Sistema Operacional, Compilador/Interpretador, Ambientes de Testes de Unidade. Git / GitHub, Servidor de Aplicação e wikis. Utilização dos ambientes criados para a especificação e codificação da OPE.

ENGENHARIA DE SOFTWARE - 80 horas

Conceitos fundamentais da Engenharia de Software. Abordagens de Análise de Software. Processos de Software. Disciplinas do curso e perfil profissional. Definição das OPEs. Checklists da Engenharia de Requisitos. Técnicas: Entrevista, Questionário, Comitê de Especialistas, Análise de Problemas, Workshop de Características, Baseline de Características e a Técnica de Reunião Formal: Walkthroughs.

GESTÃO DE PROJETOS - 40 horas

Introdução à gestão tradicional de projetos. PMI. Agile Mindset. Manifesto Ágil. Gestão Ágil de Projetos (SCRUM): Gerência de time auto gerenciável e os papéis. Time-boxes. Sprint. Planning meeting. Review meeting. feedback. Retrospectiva e daily scrum. Scrum Master. Práticas Scrum.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II - 80 horas

Aplicação de listas e dicionários. Projetos de desenvolvimento de soluções. Programação orientada a objetos. Arquivos e estratégias de persistência de dados. Padrões de projeto. Testes unitários automatizados.

LINGUAGEM SQL - 80 horas

Introdução à linguagem SQL. Conceitos básicos. Linguagem de definição de dados. Linguagem de manipulação de dados. Função e procedimentos. Declaração de variável. Expressões. Instruções básicas. Estruturas de controle. Recursos avançados. Gatilhos (Triggers). Índices e métodos de busca.

SOCIEDADE E SUSTENTABILIDADE - 40 horas

Impactos da tecnologia na sociedade. Desenvolvimento e geração de riqueza considerando o uso adequado dos recursos naturais. Formação e evolução da sociedade brasileira incluindo as relações étnico-raciais e o papel das diferentes etnias nesse processo, bem como o respeito aos direitos humanos.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS - 40 horas

Introdução: aspectos clínicos, educacionais e sócio antropológicos da surdez. A Língua de Sinais Brasileira - Libras: características básicas da fonologia. Noções básicas de léxico, de morfologia e de sintaxe com apoio de recursos audiovisuais. Tradução e interpretação da Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

TECNOLOGIA WEB - 80 horas

Conceitos e fundamentos: Internet, Intranet e Extranet. Arquitetura Cliente-Servidor. Desenvolvimento de aplicações WEB Padrões Web. HTML (HyperText Markup Language) e CSS (Cascading Style Sheets). Sintaxe, comandos JavaScript e integração com HTML. Noções de NodeJS. Python e Framework de Desenvolvimento. Arquitetura Model-View-Controller; a camada de acesso a banco de dados; Padrão de endereçamento http; aspetos de segurança, componentização JQuery + AJAX.

3.º semestre

ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS - 80 horas

Introdução à Análise e Modelagem de Sistemas. Requisitos e Análise de Requisitos. Modelagem de casos de uso. Técnica para escrever casos de uso. Detalhamento de casos de uso. Uso correto de Includes/Extends e Especialização/Generalização. Documento SRS (Software Requirements Specifications). Elaboração da SRS do Projeto de OPE – Oficina Projeto Empresa.

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES DISTRIBUÍDAS - 80 horas

Arquitetura Orientada a Serviços e Web Service; Padrões, protocolos e especificações; Frameworks e API's para o desenvolvimento de Web Services; Desenvolvimento de Web Services; Modelo de segurança; SOA, RESTful Web Services e OAuth. Práticas: Definição de arquitetura orientada a serviços envolvendo aplicações web, IoT e móvel; Implementação usando o WCF (Windows Communication Foundation).

ESTRUTURA DE DADOS - 80 horas

Tipo de dado e tipos abstratos de dados. Recursividade com revisão de listas lineares; Arrays associativos. Métodos de busca e ordenação. Lista, pilha e fila. Tabelas de Espalhamento. Dicionários e Conjuntos. Árvores. Grafo. Desenvolvimento de um projeto de aplicação.

INTERFACE HOMEM-COMPUTADOR - 40 horas

Fatores humanos de interação, teorias, princípios e diretrizes. Teste de usabilidade. Gestão de processos de design. Prototipação de interfaces. Metodologia para desenvolvimento de interfaces usáveis.

MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO - 80 horas

Introdução à Modelagem de Negócio. Contexto de Modelagem. Cenários, Nós Operacionais, Capacidades e Processos. Neutralidade Tecnológica; Partição por Eventos; Partição por Objetos. Modelagem Conceitual de Negócio. Análise dos Ciclos de Vida. Derivação dos Requisitos do Sistema, Especificação da Arquitetura Lógica do Sistema. Flowdown de Requisitos. Requisitos Derivados.

OPE 1- OFICINA PROJETO EMPRESA 1- 80 horas

Configuração do Ambiente de Projeto e do Ambiente de Desenvolvimento. SCRUM na prática: Desenvolvimento das OPEs em Sprints. Análise dos resultados. Orientações dos grupos para mitigar problemas ou melhorar o processo/produto. Técnicas de apresentação. Template da Monografia de OPE. Agendamento de reuniões e definição de cronogramas.

4.º semestre

ARQUITETURA E PROJETO DE SISTEMAS - 80 horas

Desenvolvimento da arquitetura de sistemas de software de forma ágil. Padrões de Comunicação, Serviço e Persistência de Dados. QFD para avaliar a qualidade da arquitetura. Apoio às equipes das OPEs no desenvolvimento e implantação de seus sistemas.

DESENVOLVIMENTO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS - 80 horas

Conceitos fundamentais de desenvolvimento mobile. Aplicativos móveis e tecnologias (XDK, HTML, CSS, JavaScript e frameworks). HTML, CSS e Javascript. Ambiente de desenvolvimento: XDK. Frameworks e ferramentas. Material Design e Angular. Consumo de Web Services e APIs. Utilização de recursos do dispositivo. Mapas e localização. Repositório de dados: SQLite e Local Storage. Notificações. Desenvolvimento de projeto.

DESENVOLVIMENTO PARA INTERNET DAS COISAS - IOT - 80 horas

Kit comercial para desenvolvimento IoT. Laboratórios de Construção de Módulos. Desenvolvimento de projeto.

LEGISLAÇÃO E ÉTICA - 40 horas

Direito Digital. Propriedade Intelectual e, em especial, Direito Autoral. Lei de Software. Princípios Gerais do Direito do Consumidor. Licitações e Contratos de Informática. Tributação de Software e de Serviços de Informática. Ética Profissional: Regulação Profissional.

QUALIDADE DE SOFTWARE- 80 horas

Introdução à Qualidade de Software. Qualidade de Produto x Processo. Padrões da Qualidade: Norma ISO 9126. Gerência da Qualidade. Melhorias de Processo: Modelos

de Maturidade: CMMI; MR MPs; ISO 15504. Testes de Software: Verificação x Validação: Teste, Inspeção, Revisão. Fases da Atividade de Teste. Teste Funcional, Teste Estrutural, Geração de Dados de Teste. Estrutura dos artefatos de Testes. Automação de Testes. Práticas de Teste de Software: Teste de Caixa Branca; Teste de Caixa Preta; Testes Automatizados; TDD (Test-Driven Development).

OPE 2 - OFICINA PROJETO DE EMPRESA 2 - 80 horas

MVP (Minimum Viable Product). Modelagem de negócio e de análise e modelagem de sistemas envolvendo clientes reais. Desenvolvimento da arquitetura lógica do sistema. Utilização do ambiente DevOps. Especificação técnica do sistema (monografia da OPE).
